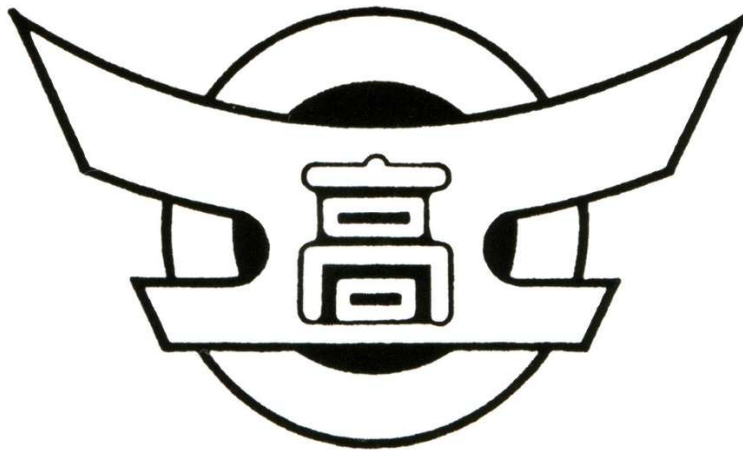


令和7年度

研究紀要

第29号



秋田県立男鹿工業高等学校

目 次

◆巻頭言

発刊に寄せて～授業改善のその先を見据えて～

校長 森元 弘毅

◆令和7年度研修計画

◆職員救急救命講習会

◆教育委員会指導主事学校訪問 研究授業

保健体育科 (授業者 土居 耕太郎)

家庭科 (授業者 永井 敦子)

工業科 (授業者 相川 将太郎)

◆中堅教諭等資質向上研修 古谷 祥多

発刊に寄せて～授業改善のその先を見据えて～

校長 森元 弘毅

本校では、生徒の現状と課題を踏まえ、今年度の授業改善重点事項を次の通り設定し、年間を通じて授業改善に取り組んできました。

生徒が対話を通して、考えを広げ深める授業づくり

- (1)生徒が興味や関心をもって考え、積極的に発言したくなるような発問の工夫
- (2)自分の考えと他者の考えとの比較ができるような言語活動の工夫

さらに、昨年度同様「互見授業」を実施し、他教員と授業を参観し合うことで授業技術の共有と授業改善の意識向上を目指すとともに、今年度新たに「試行授業」の試みを実施しました。これは、今年度の授業改善重点事項のねらいに即して目指す授業の在り方について各教科や学科で指導案を検討し、授業者が代表して授業実践を公開・共有するものです。これにより、多様な角度から授業改善のヒントやアイデアを獲得し、教員の授業構想力や授業実践力の向上が期待されます。学校全体の取組としては改善の余地が残ることから、今回の取組をブラッシュアップして、さらなる授業力の向上を目指し組織的に取り組んで参ります。

ところで、授業改善を効果的に推進する鍵はどこにあるのでしょうか。授業改善の目的は、各教科や学科で生徒に身に付けさせたい知識や技能の習得にあることは言うまでもありません。しかし、授業改善の先にあるもの、授業改善を通してどのような生徒を育てたいのか、その生徒の姿が果たして全教員で共有されているのでしょうか。授業改善のゴールに、目指す生徒像が明確に位置づけられていることが大切だと考えます。

本校の生徒は、学習意欲の低下や基礎・基本の定着不足から、授業に対して受け身な態度が見られます。また、自分の考えを積極的に表現したり、論理的に説明したりすることを苦手とする生徒が少なくありません。本校の生徒にとって、「わかる・できる」小さな成功体験を積み上げ、学習意欲を高めることが喫緊の課題です。生徒が主体的に学習に取り組み、粘り強く課題解決を目指す中で達成感や自己有用感などが涵養され、生徒一人一人の自信へとつながるはずです。男工生として自信とプライドを持って学校生活を送ることができる生徒になってほしい。本年度の重点目標に掲げた「男工プライド」育成の土台となるのが日常の授業なのです。この目指す生徒像の実現に向けて、教員もまた授業改善の小さな実践を積み重ねていくことでしか到達し得ないことを覚悟しつつ、その迂遠な教育の道のりを確かな足取りで進んでいきたいと思えます。

最後に、今年度の研究の推進にあたり、研修や研究授業を実践していただきました各先生方、編集に携わっていただきました教務部（研修担当）の先生方に深く感謝申し上げます。この研究紀要が先生方の今後の授業実践の一助になることを期待し、研究紀要発刊のあいさつとします。

令和7年度 校内研修計画

教務部（研修）

	研修項目	実施予定日	関係する分掌
1	職員救急救命講習会	7月	保健部 教務部（研修）
2	特別支援教育研修会	8月	特別支援教育委員会 教務部（研修）
3	校内授業研修会 （指導主事訪問）	10月	教務部（研修）
4	初任者研修	4月～3月	電気電子科 教務部（研修）
5	教職5年目研修	6月～9月	電気電子科 教務部（研修）
6	中堅教諭等資質向上研修	6月～1月	国語科 教務部（研修）

令和7年度 校内研修実施記録簿

講習会名	職員救急救命講習会
日時・場所	<p>令和7年7月22日（火）</p> <p>11:00～12:00 音楽室</p>
主催者・対象者	保健部、研修部 対象者（全職員）
概要	<ul style="list-style-type: none"> ・目的 教員が救急処置の知識と救命技術を習得する。 ・講師 男鹿地区消防署から2名 ・研修内容 <ol style="list-style-type: none"> 1 心肺蘇生法の流れについての講義 2 心肺蘇生法の技術を習得する 3 心肺蘇生法を実施するに当たっての注意点 4 熱中症の応急処置、熱中症ガイドラインについての講義 5 質問など
参加者の感想	<ul style="list-style-type: none"> ・学校にあるAEDを手にとって見る事ができた。実際に必要な場面では、落ちついてAEDを作動させたい。 ・毎年受けているが今後もAEDの使い方について、定期的に確認しておく必要があると感じた。 ・熱中症において、病院受診の目安を知ることができた。 ・今後は気温だけでなく、暑さ指数も熱中症予防の指標として意識していきたい。



保健体育科 学習指導案

日時：令和 7 年 10 月 20 日（月） 5 校時
場所：男鹿工業高等学校 第1体育館
対象：男鹿工業高等学校 1年 機械科(25名)
指導者：男鹿工業高等学校 土居 耕太郎

1 単元名 球技「ネット型(バドミントン)」

2 単元の見積

- (1) 勝敗を競う楽しさや喜びを味わい、技術の名称や行い方、体力の高め方、運動観察の方法などを理解するとともに、作戦に応じた技能で仲間と連携しゲームを展開することができるようにする。ネット型では、役割に応じたボール操作や安定した用具の操作と連携した動きによって空いた場所をめぐる攻防をすることができるようにする。(知識及び技能)
- (2) 攻防などの自己やチームの課題を発見し、合理的な解決に向けて運動の取り組み方を工夫するとともに、自己や仲間の考えたことを他者に伝えることができるようにする。(思考力、判断力、表現力等)
- (3) バドミントンに自主的に取り組むとともに、フェアなプレイを大切にしようとする、作戦などについての話し合いに貢献しようとする、一人一人の違いに応じたプレーなどを大切にしようとする、互いに助け合い教えあおうとすることなどや、健康・安全を確保することができるようにする。(学びに向かう力、人間性)

3 単元について

(1) 教材観

バドミントンは、1対1や2対2でネットを挟んで相手と向かい合い、ラケットを操作し、様々な打球を打ち、相手のコートにシャトルを落とすか、そして得点を重ねていくかを競うネット型の種目である。基本的なラケット操作を身に付けネット型の特徴であるラリーの楽しさを感じることができるようにしたい。

(2) 指導観

バドミントンでは仲間と連携した「拾う、つなぐ、打つ」などの一連の流れで攻撃を組み立てたりして、相手の陣形や返球によって生じる相手側コートの空いた場所をめぐる攻防を中心に取り上げる。本時の授業では、特に攻撃面に着目し、「相手の守備を崩し、得点しやすい空間を作り出すための攻め方」への理解を深めながら技能を高めたい。

(3) 生徒観

授業態度も良く、積極的に体を動かし真面目に授業に取り組む事ができるクラスである。全員が同じように活動をしていない場面もみられるが、指示を聞き取り組むことができる。瞬時に相手の状況や空間を認知する力や攻守の切り替えを素早くする力を養いたい。

4 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
・技術の名称や行い方、体力の高め方、運動観察の方法などを理解するとともに、作戦に応じた技能で仲間と連携しゲームを展開することができる。 ・役割に応じたボール操作や安定した用具の操作と連携した動きによって空いた場所をめぐる攻防をすることができる。	・攻防などの自己やチームの課題を発見し、合理的な解決に向けて運動の取り組み方を工夫するとともに、自己や仲間の考えたことを他者に伝えている。	・球技に自主的に取り組むとともに、フェアなプレイを大切にしようとする、作戦などについての話し合いに貢献しようとする、一人一人の違いに応じたプレーなどを大切にしようとする、互いに助け合い教えあおうとすることなどや、健康・安全を確保したりしている。

5 本時の計画 球技「ネット型」バドミントン(4/9時間)

(1)指導計画

時	学習活動	知	思	主
1	オリエンテーション・ラケットの基本的な操作と動作・ルール説明		○	○
2～3	各種フライト・サーブの練習 クリア・ドライブ・ロブ・ヘアピン・サーブ	○		○
4～7(本時は4)	得点しやすい空間を作りだすための攻め方	○	○	
8～9	実践	○	○	○

(2)本時の目標

役割に応じたボール操作や安定した用具の操作と連携した動きによって空いた場所をめぐる攻防をすることができる。(知識及び技能)

(3)展 開

段 階	学習活動	指導上の留意点	評 価
導入 (10分)	1 整列・挨拶・出席確認 ・準備体操 ・本時の説明とねらいの確認	・整列の徹底、挨拶をしっかりさせる。 ・本時のねらいを理解させる。	【知識・技能】 役割に応じたボール操作や安定した用具の操作と連携した動きによって空いた場所をめぐる攻防をすることができる。 【観察】
	2 ウォーミングアップ ・ラリー	・体を温めること以外にも、緊張をほぐし、精神的なウォーミングアップも行えるように支援する。	
展開 (30分)	3 技術練習 ・ハイクリア(1分×2セット)	・5～6人グループをつくり、使用コートを示す。 ・グループの中で、2人もしくは3人組をつくるよう指示する。	
	【発問①】ハイクリアでコート後方に下げた相手から得点をとるのに有効なショットは？		
	・ハイクリアードロップ →ロブのMIX ラリー ・ドライブ ・ヘアピン (1分×2セット)	・ショットが上手く打てない生徒には、支援をする。	
整理 (10分)	4 シングルゲーム (5点先取)	・ゲームをしていない人は、得点とアドバイスを担当させる。 ・技術練習での気づきをゲームに生かすよう指示する。 ・相手を揺さぶる攻撃ができていない生徒には、必要な支援をする。	
	【発問②】相手の守備を崩すには、どう攻める？		
整理 (10分)	5 学習シートへの記入 ・意見をまとめ発表する	・対話をとおして各班で課題を見付け、その課題解決の仕方を考えさせる。	
	6 集合・整列	・すばやく集合、整列をさせる。	
整理 (10分)	【発問③】相手を前後に揺さぶって得点をとるために大事なことは？		
	・本時のまとめ	・生徒の発言を次回の授業の説明につなげる。	
【発問④】空いた場所に落とされないために重要な動きは？			

本時の反省

1年 M組 番 氏名

自己評価(○をつけましょう)

- | | | | | | |
|-----------------------------|---|---|---|---|---|
| ①ハイクリアはうまくできましたか？。 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| ②ドロップはうまくできましたか？。 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| ③ドライブ・ヘアピンはうまくできましたか？。 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| ④シングルゲームでは得点に繋げる動きができましたか？。 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| ⑤シングルゲームでは空間を作る動きはできましたか？。 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

チームの評価

- | | | | | | |
|--------------------|---|---|---|---|---|
| ①声かけや話し合いはできましたか？。 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| ②協力し合うことができましたか？。 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| ③作戦・戦術は機能しましたか？。 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

パスの長所と短所は？

	長 所	短 所
ハイクリア		
ドロップ		

ゲームの中での気づき、課題はなんですか？

反省・感想

令和7年度 授業研究会

テーマ「生徒が対話を通して、考えを広げ深める授業づくり」

【日時】 令和7年10月20日(月)

【教科/科目】 体育 バドミントン

【クラス】 M1

【授業者】 土居 耕太郎

【司会者】 前田 真

【記録者】 柴田 久寛

【参加者】 伊藤指導主事 前田真 土居耕太郎 柴田久寛 児玉 勉

保坂悟 藤原宗一

7名

① 授業者より

生徒への発問を休憩箇所に設けることで、発問の機会を増やし、興味関心を持って継続的に考えさせるようにした。また、競技レベルに応じた生徒同士の対話を促すことで、さらなる向上心と技術力アップに繋がるように工夫した。

② 協議内容

- ・何度も同じことをしつこく言って、指示したことを理解するまでやらせることが大切。
- ・自分に自信が無いので、人前でうまくしゃべれていない生徒が多かった。
- ・コートでの使い方、技術力のUPに繋がるので、工夫が必要だった。
- ・お互いにやらせるのではなく、片方の生徒だけにやらせても良かった。
- ・全体を見る立ち位置を考えた方が良かった。
- ・参加者全員の先生方が、土居先生と生徒の信頼関係があることから、非常に良く生徒が自ら、積極的に男女関係なく、楽しく動いていたことは、工業高校の体育だと感心した。

③ 指導助言

- ・知識をスキルに出来ない場合もあるので、定着するまで飽きさせない授業の工夫が必要。生徒が先生のところに回ってこさせ、同じ動きを何度もさせることで、生徒全体の把握と技術レベルを見ることが出来る。
- ・コートの使い方の工夫で、レベルUPをはかれるので、次から工夫してほしい。
- ・どのような場面で、どう評価するかを考えて、立ち位置や練習方法を考えてほしい。
- ・反省を書くことは出来ていたのでも、良い意見を黒板に貼って褒めてあげれば、次から自信を持って話すことが出来るようになるのではと思う。
- ・土居先生の授業は、見ていて楽しく、私自身も一緒にやってみたくなる、そんな素晴らしい授業でした。ありがとうございました。

家庭科（科目名：家庭総合）学習指導案

日 時：令和7年10月20日(月)5校時
 クラス：機械科3年(使用教室：M3教室)
 使用教科書：家庭総合 自立・共生・創造(東京書籍)
 副教材：Life Design 資料+成分表 2024(実教出版)
 指導者：永井敦子

1 単元名 これからの衣生活 持続可能な衣生活を目指して

2 単元の指導目標

- (1) ライフステージに応じた被服の機能及び着装、健康や環境に配慮した衣生活、被服材料、被服構成、被服衛生及び被服管理について理解するとともに、持続可能な衣生活を営むために、衣生活の計画・管理、衣生活の自立、目的に応じた着装に必要な技能を身に付ける。
- (2) 被服の機能性や快適性、健康や環境に配慮した衣生活について持続可能な社会を目指す観点から問題を見いだして課題を設定し、解決策を構想し、実践を評価・改善し、考察したことを根拠に基づいて論理的に表現するなど、被服の管理や目的に応じた着装を工夫し課題を解決する力を身に付ける。
- (3) 様々な人々と協働し、よりよい社会の構築と持続可能な社会に向けて、被服の機能性や快適性、健康や環境に配慮した衣生活について課題の解決に主体的に取り組んだり、振り返って改善したりして、地域社会に参画しようとするとともに、自分や家庭、地域の生活の充実向上を図るために実践しようとする。

3 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<ul style="list-style-type: none"> ・衣生活を取り巻く課題、日本と世界の衣文化など、被服と人との関わりについて理解を深めている。 ・ライフステージの特徴や課題に着目し、身体特性と被服の機能及び着装について理解しているとともに、健康と安全、環境に配慮した自己と家族の衣生活の計画・管理に必要な情報の収集・整理ができる。 ・被服材料、被服構成、被服製作、被服衛生及び被服管理について科学的に理解し、衣生活の自立に必要な技能を身に付けている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・主体的に衣生活を営むことができるよう目的や個性に応じた健康で快適、機能的な着装や日本の衣文化の継承・創造について問題を見いだして課題を設定し、解決策を構想し、実践を評価・改善し、考察したことを根拠に基づいて論理的に表現するなどして課題を解決する力を身に付けている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・様々な人々と協働し、よりよい社会の構築に向けて、衣生活の科学と文化について、課題の解決に主体的に取り組んだり、振り返って改善したりして、地域社会に参画しようとするとともに、生活文化を継承し、自分や家庭、地域の生活の充実向上を図るために実践しようとしている。

4 指導上の立場

(1) 単元観

高度経済成長期以降、既製品の大量生産、大量消費が始まり、被服の情報化、国際化により、世界中から安価で丈夫な製品が輸入され、様々な被服を手軽に入手できるようになった。しかし、流行もめまぐるしく変化し、多くの被服が耐用年数を迎える前に不要のものとなり、使用できる状態のものも大量に廃棄される状況になっている。本単元では企業等の取り組みを理解した上で、生徒自身が限りある資源を有効に活用し、持続可能な衣生活を目指した消費行動を行うために必要なことを考え、実践することができるよう考えを深めさせたい。

(2) 指導観

衣生活に関わる様々な問題を世の中の出来事としてではなく、自分自身の問題として捉え、自分自身のどのような服を選び、どのように処分するかを選択が未来にどのように繋がっていくかをイメージさせ、今後の生活において実践できるようにしたい。

(3) 生徒観

男子19名、女子2名の計21名のクラスである。ファッションに関心が高い生徒とそうでない生徒の割合は半々で、持続可能な衣生活のあり方について自分のこととして捉え、実際の生活に十分に生かすところまでは至っていないように思われる。授業では、発問に対して元気に答える生徒がおり、活気があるが、やや賑やかになりがちな反面、考えを深めたり、共同作業によって意見をまとめ発表することに対し消極的な生徒も見られる。指示を的確にし、声掛けをするなどして作業に向かわせたい。

5 指導の計画と評価

(1) 指導計画

1 被服の役割を考える	…	2時間
2 被服を入手する	…	2時間
3 被服を管理する	…	2時間
4 被服を作る	…	10時間
5 衣生活の文化と知恵	…	1時間
6 これからの衣生活	…	2時間 (本時2時間目) 計19時間

6 本時の計画

(1) 本時の目標 … 持続可能な衣生活を送るための消費行動を考え、表現することができる。

A 知識・技能	B 思考・判断・表現	C 主体的に学習に取り組む態度
衣生活における問題と企業などの取り組みを理解している。	持続可能な衣生活の実現に向けた自身の消費行動について考察し、表現することができる。	持続可能な衣生活の実現に向け、課題の解決に取り組み、生活の充実向上を図るために実践しようとしている。

7 本時の展開

	学習活動	指導上の留意点	評価の観点 (方法)
導入 5分	前時までの内容を確認し、本時の目標を確認する。	・衣生活の現状とその問題点を確認させる。	
	本時の目標 持続可能な衣生活のための消費行動を考える。		
展開 40分	○衣生活の課題について ・ファッションが原因で起こる社会問題について確認する。	・持続可能な衣生活に向けた企業等での様々な取り組みがなされていることを確認する。 ・衣服ロスが身近な問題であることに気づかせる。	
	発問1 衣服ロスはなぜ起こるのか。		
	○衣服ロスの現状について ・不要被服が増える理由を考え、プリントにまとめる。(3分)	・購入時、管理・収納する際など様々な状況の中で不要衣服が増える理由を考えさせるようにする。	
発問2 衣服ロスを減らすためにどのようなことをしたらよいか。			
	○衣服ロスを減らすために ・不要衣服を出さない工夫と不要衣服の処分方法について考え、プリントにまとめる。(3分) ・グループで情報交換し、発表に向けた準備を行う。 キーワードをマグネットシートに記入する。(15分) ・班ごとに発表を行う。(10分) ・他のグループの発表をプリントに記入する。	・5Rの観点から不要被服の処分には様々な方法があることを認識させる。 不要被服が処分後どのようになっているかも考えさせるようにする。 ・時間を指示し、発表準備を進められるようにする。 ・(白:購入 黄:処分)に分けて記入させる。 ・字の大きさ、声の大きさ、話すスピード、内容の分かりやすさなど相手に伝わる方法で発表をさせるようにする。	話し合いや活動を通じ、自分と他者の考えを比較し、思考を深めようとしている。 (観察・プリント)【B】
まとめ 5分	本時の内容を振り返り、自己評価を記入する。	・購入から廃棄までの過程を振り返り、エシカルの視点に立つことの大切さに触れる。	

本時の目標：

現代の衣生活 衣服の大量生産・大量消費 **ファストファッションの普及** ⇒ 大量廃棄
衣生活の課題 ファッションがもたらした問題 環境問題 労働問題

◎企業等の取り組み（持続可能な社会のための様々な取り組みが始まっている）
⇒ 衣服の適量生産、衣服の回収、リサイクル販売、修理、繊維の再利用（反毛）・・・

◎個人の取り組み（ としてできることを考えなくてはいけない時代になっている）

(1) 衣服ロスはなぜ起きるのか
(不要衣服が増える理由)

(2) 衣服ロスを減らすためにどのようなことを
したらよいか（5Rの観点で考えよう）

購
入
↓
管
理
収
納
↓
処
分

(3) 班のメンバーの意見をメモしよう

(4) 様々な意見から考えたことを記入しよう（自分の考えは変わったか）

- 評価
- A 日本の衣服ロスの現状を理解し、持続可能な衣生活のための消費行動について、考えをまとめて班で共有し、表現することができた。
 - B 日本の衣服ロスの現状を理解し、持続可能な衣生活について考えることができた。
 - C どちらのことも不十分だった。

本時の学び：

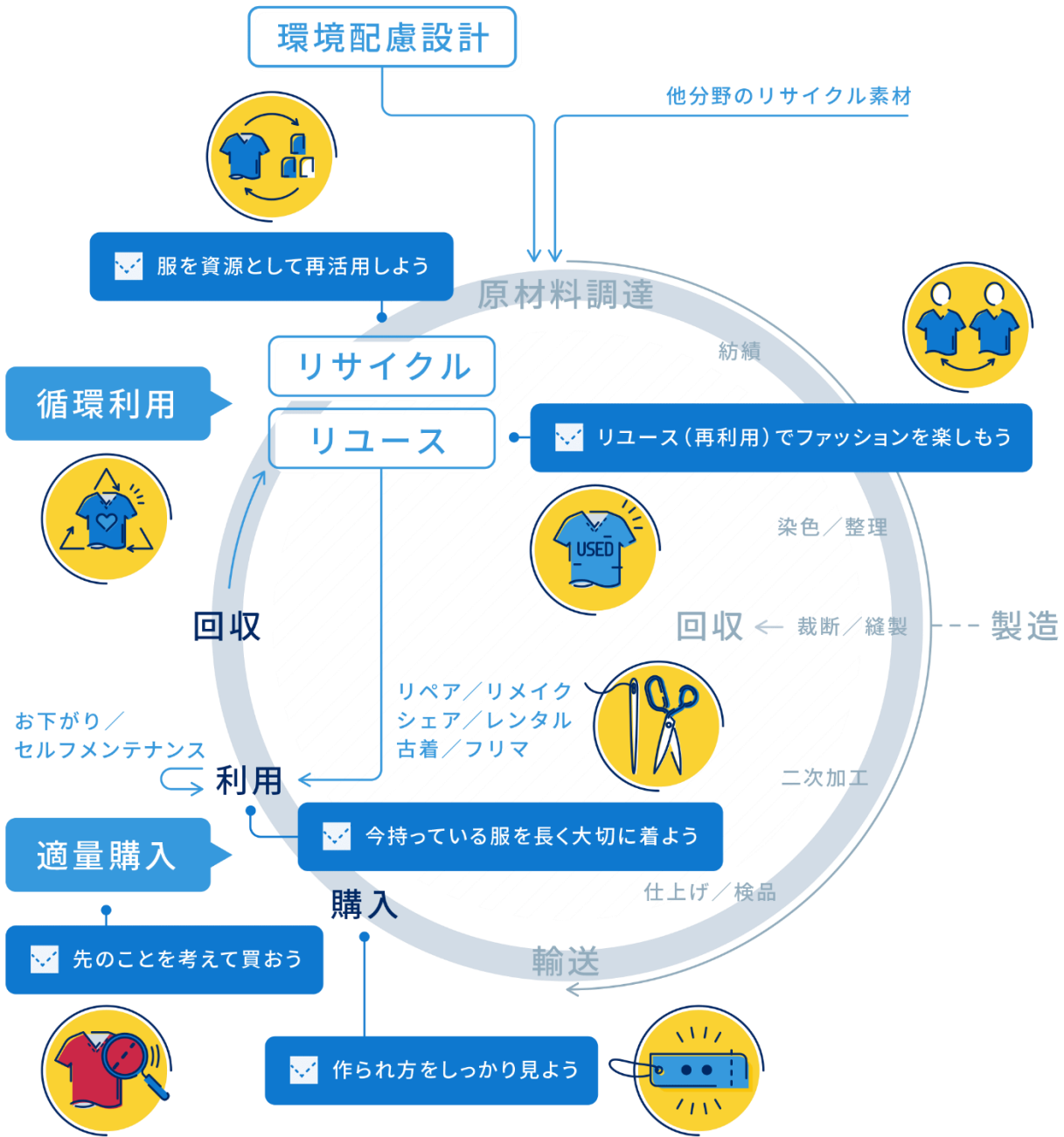
M3 () 班

メンバー

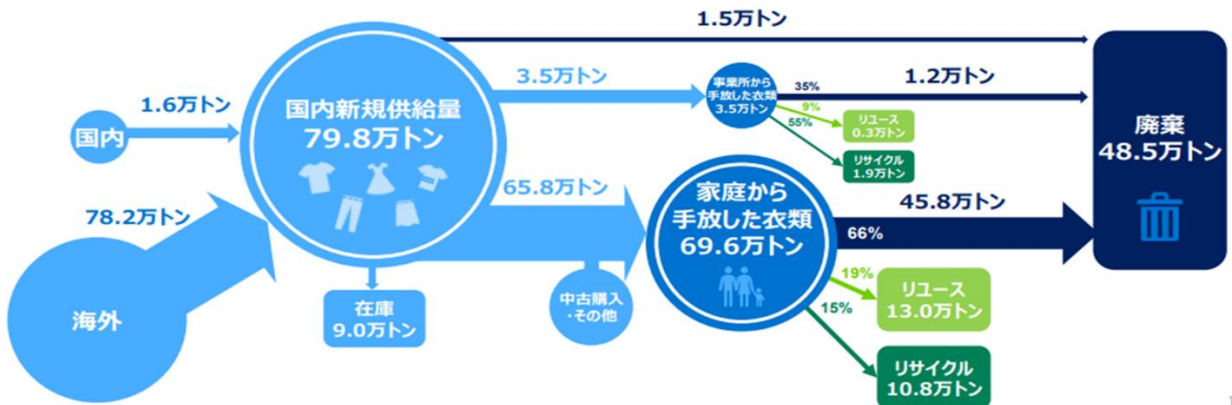
◇考えてみよう◇

(1) 衣服ロスは何で起こるのか。

(2) 衣服ロスを減らすためにどのようなことをしたらよいか。



2022年版 衣類のマテリアルフロー



出典：環境省 令和4年度循環型ファッションの推進方策に関する調査

令和7年度 授業研究会
テーマ「生徒が対話を通して、考えを広げ深める授業づくり」

- 【日時】 10月20日（月）5校時（13：45～14：35）
【教科／科目】 家庭／家庭総合
【クラス】 3年機械科
【授業者】 永井敦子
【司会者】 木村太郎 【記録者】 齊藤孝輔
【参加者】 主任指導主事 丹啓記、永井敦子、木村太郎、浅沼千愛、金子亘孝、半澤一哉、芳谷正人、銀谷萌、齊藤孝輔

①授業者より

昨年度はこの学級で食品ロスに関する研究授業を行った。今回は衣服ロスが題材で、食より難しかった。生徒へ調べさせたり考えさせたりすることはできたが、余計な物を買わない、管理させる、といった点が出ればよかった。もう一つ先へ進めない。生徒なりには工夫して考えを深めようとする姿勢は見られた。今後の進め方に役立てたい。

②協議内容

A班から、電子黒板を上手く使いこなしている。50分の中で情報を上手く伝えた。生徒に伝わりやすく、生き生きしていた。もう少し考えて深みを引き出すとよい。

B班から、グループワークの進め方がよかった。マグネットシートの活用がよい。デジタルは自分のデバイスに集中してしまう。アナログのよさを実感できた。発表時はメモを止めて話を聞くことに集中させるとよい。発表で、奇抜な意見はなかった。色々な側面（心理面、資本主義、5Rなど、遊びの要素を入れて）考えるとよい。

③指導助言

授業改善重点事項設定の理由は、本校の生徒が論理的な説明が苦手なことにあると思う。授業の雰囲気非常好く、生徒は何かしら意見を述べていた。個々の意見は述べるが、それらが交わって深まるには至っていない。話の広がりがあったがもう一歩先はなかった。奇抜な意見、というよりは前時の内容をソースにしていた。悪いことではないが、多様な考えを深めるにはもう一工夫必要である。他校もだいたいこんな感じである。自分の意見は述べるが、考えが交わるのは簡単ではない。今日のように、生徒との関係ができていいるなら、生徒の声を拾い補強する、揺さぶるやり方もいけそうである。何故そう考えるのか、その意見の短所は、といった感じで。論理的に考えることは、根拠や具体例に基づき、相手を納得させることである。1年生のうちからある程度組織的に動いていくと、さほど遠くない将来に課題を克服できる。

電気電子科 「工業情報数理」 学習指導案

実施日：令和7年10月20日（木）
クラス：電気電子科1年
使用教科書：工業情報数理（オーム社）
授業者：相川 将太郎

1 単元名

第2章 コンピュータシステム 1節 ハードウェア 2項「内部処理の方法」

2 単元の目標

- (1) コンピュータシステムについて情報手段としての活用を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付ける。
- (2) コンピュータの動作原理や構造に着目して、コンピュータシステムに関する課題を見いだすとともに、解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善する。
- (3) コンピュータシステムについて自ら学び、情報技術の活用主体的かつ協働的に取り組む。

3 単元と生徒

(1) 単元観

コンピュータ等のハードウェアが情報を処理する際には、電気信号を発信し、論理回路による演算・制御を行っている。コンピュータの内部処理を理解することは、情報工学を体系的に学ぶ重要な契機となる。

(2) 生徒観

男子16名、女子0名の計16名で構成されるクラスであり、卒業後の進路として、電気関係の仕事に就職したいという生徒がほとんどである。男子生徒のみであるため、雰囲気は非常に活発であるが、コンピュータには関心があり、授業で扱うときにも興味を持って聴いている。計算問題においては、式変形を苦手とする傾向にある。

(3) 指導観

授業の導入として、論理回路の特性の復習を行い、AND回路～EX-OR回路までの動作を確認する。真理値表の計算では授業中に解く時間、解答を確認する時間を設けながら、計算の段階を1つ1つ丁寧に説明していく。

4 単元の評価規準

① 知識・技術	② 思考・判断・表現	③ 主体的に学習に取り組む態度
・ コンピュータシステムについて情報手段としての活用を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けている。	・ コンピュータの動作原理や構造に着目して、コンピュータシステムに関する課題を見いだすとともに、解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善している。	・ コンピュータシステムについて自ら学び、情報技術の活用主体的かつ協働的に取り組もうとしている。

6 本時の学習

(1) 本時のねらい

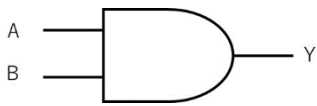
論理回路の基本動作について理解し、論理回路を組み合わせた回路を解くことができる。

(2) 展開

配分	学習活動	指導上の留意点	評価場面・評価方法
導入 15分	<ul style="list-style-type: none"> これまでに学習した論理回路について復習する。 本時の目標をプリントに板書し、確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> 図を用いて AND 回路から EX-OR 回路の特性の違いに着目し、それぞれの用途について説明する。 簡単な論理回路の真理値表を解かせて確認。 	
<p>本時の目標：論理回路の基本動作を理解し、真理値表を解くことができる。</p>			
展開 30分	<ul style="list-style-type: none"> 導入後グループを作る。 まずは個人で考え、疑問点や不明な部分をグループで協議する。 (ワークシート) グループで結果を協議し、最終的な解答を決める。 	<p>グループワーク① 「基本論理回路を組み合わせた複雑な回路の真理値表を完成させる。」 (全体同時進行)</p> <p>→机間指導を行い、各グループの進捗を確認し、状況に応じて解説する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 各グループの解答を発表させる。 <p>→全グループ正解なら代表者に過程を解説してもらう。</p>	② 思考・判断・表現
	<ul style="list-style-type: none"> グループで協力し、過程を確認し合いながら問題を解く。 (ワークシート) グループの結果を授業者に伝える。 	<p>グループワーク② 「基本論理回路を組み合わせた複雑な回路の真理値表を完成させる。」 (グループ対抗タイムアタック)</p> <p>→各グループ対抗で一番速く、正確に解けるグループを決める。</p> <ul style="list-style-type: none"> 最初に解けたグループの代表者に解説をしてもらう 	③ 主体的に学習に取り組む態度
まとめ 5分	<ul style="list-style-type: none"> 本時の学習を全体で振り返る。 	<ul style="list-style-type: none"> 理解した点、疑問を持った点を振り返る。 (プリントの振り返りシート) 	

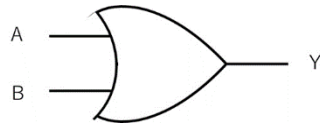
<復習問題>

AND回路



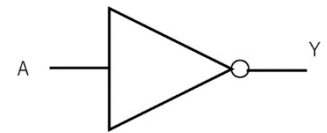
A	B	Y
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

OR回路



A	B	Y
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

NOT回路



A	Y
0	
1	

<実践問題>

Q1

A	B	Y
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

Q2

A	B	Y
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

<感想>

令和7年度 授業研究会

テーマ「生徒が対話を通して、考えを広げ深める授業づくり」

【日時】	令和7年10月20日（月）		
【教科／科目】	工業 工業情報数理		
【クラス】	E1		
【授業者】	相川 将太郎		
【司会者】	藤原 一成	【記録者】	成田 昇
【参加者】	大淵指導主事 猿田英幸 宇佐美行毅 瀬戸井徳光 高橋保彦 八端昭人 千田義人 山條陽子 船木千佳 藤原一成 相川将太郎 天野良智 船木喜夫 成田昇		
			14名

①授業者より

- ・良かった点、授業ではグループ活動の中で「全員が理解できないとダメです」という学習活動の条件を設定したことで、個々の活動とグループの活動が効果的にできた。それによりグループワークではグループ全員が理解して発表してくれた。
- ・悪かった点、ワークシートにミスがあり、生徒を混乱させてしまった。ワークシート完成後の確認を徹底し配付していきたい。

②協議内容

- ・目標設定がしっかりしていてことで、生徒も意欲的に授業に臨んでいた。
- ・ICTの活用、ワークシートの準備、グループ活動の内容、個人で考える問題、対話や発表の場面などが設定され、よく練られた授業であった。
- ・教師と生徒が笑顔で授業に臨んでいることから信頼関係や安心感が見られた。
- ・講義形式ではなく、生徒同士が対話から問題を解き、さらに教え合う姿が見られた。
- ・声が大きく、指示も丁寧であることから生徒が聞きやすく、活動もしやすい。
- ・ワークシートを生徒同士で解いていくことが、クイズ形式のようで意欲的に取り組んでいた。

③指導助言

- ・工業科の魅力を伝えながら、工業の豊かな考え方を活かした授業実践となっていた。
- ・独自に作製したワークシートを用い、グループでの対話的な学びを取り入れながらけい系統的に理解させていた。
- ・共同的な学びから、自身の変容が見られた工業の深い学びであった。
- ・ワークシートは1人1枚とグループ1枚では学びが違うのではないか。
- ・グループ活動でワークシートが早くできたグループへの次の指示や指導。
- ・電子黒板での発表の際、間違いの記入があったが、先生がすぐに間違いを直さず、周囲の生徒に気づかせる方法もある。

令和7年度中堅教諭等資質向上研修

校内研修報告書

学校名	秋田県立男鹿工業高等学校			校長名	森元 弘毅
研修教員名	古谷 祥多	教科・科目	国語	学年・組等	3年機械科

〈校内年間研修計画〉

実施月日 (曜日)	研修内容	領域	研修方法・形態				時間割内・ 放課後の区別		研修 時間	研修指導者
							内	放		
6 / 12 (木)	授業参観と助言①	基	授業指導	2			2		2	研修主任
6 / 13 (金)	授業参観と助言②	基	授業指導	2			2		2	研修主任
7 / 2 (水)	教材研究と指導案の作成①	教	授業研究	4			2	2	4	教科主任
7 / 8 (火)	ホームルーム活動の指導案の作成	マ	講話	1	一般研修	1		2	2	学年主任
7 / 16 (水)	教材研究と指導案の作成②	教	授業研究	4			1	3	4	教科主任
7 / 24 (木)	特定課題研究の進め方	特	講話	2				2	2	校長
7 / 28 (月)	生徒指導の事例研究	生	講話	1				1	1	生徒指導主事
8 / 1 (金)	国語科における「書く力」を育む指導の工夫	教	一般研修	4				4	4	主催者(センター研修)
10 / 30 (木)	全国高等学校国語教育研究会への参加①	教	一般研修	3			2	1	3	主催者(全国連)
10 / 31 (金)	全国高等学校国語教育研究会への参加②	教	一般研修	3			3		3	主催者(全国連)
11 / 4 (火)	教材研究と指導案の作成の指導	教	授業指導	2			1	1	2	校長
11 / 6 (木)	秋田高校校内授業研究会への参加	教	一般研修	2			1	1	2	主催者(秋田高校)
11 / 7 (金)	高教研国語部会全県大会への参加	教	一般研修	4			4		4	主催者(高教研国語部会)
11 / 20 (木)	教材研究と指導案の作成③	教	授業研究	4			2	2	4	教科主任
11 / 21 (金)	教材研究と指導案の作成④	教	授業研究	4			2	2	4	教科主任
11 / 25 (火)	授業実践に基づく授業研究①	教	授業研究	3			3		3	教科主任
11 / 26 (水)	授業実践に基づく授業研究②	教	授業研究	3			2	1	3	教科主任
11 / 28 (金)	本校の進路状況と課題について	基	講話	2			1	1	2	進路主任
12 / 4 (木)	教育課程について	基	講話	1				1	1	教務主任
12 / 8 (月)	法規に関する事例研究	基	講話	1			1		1	教頭
12 / 9 (火)	教材研究と指導案の作成⑤	教	授業研究	1				1	1	教科主任
12 / 19 (金)	教材研究と指導案の作成⑥	教	授業研究	2				2	2	教科主任
1 / 22 (水)	特定課題研究の成果と課題	特	一般研修	1				1	1	校長
1 / 26 (月)	教材研究と指導案の作成⑦	教	授業研究	1				1	1	教科主任

研修教員名	実施日数 合計	研修方法・形態別の研修日数(時間数)				研修時間合計 (a+b+c+d=e+f)
		(a)講話	(b)授業研究	(c)授業指導	(d)一般研修	
古谷 祥多	24	6 (8)	9 (26)	3 (6)	7 (18)	58

(注) 『研修方法・形態』の定義については、本冊子 p16 [1の(1)、②のイ]を参照。

令和7年度中堅教諭等資質向上研修

選 択 研 修 報 告 書

所 属 校	秋田県立男鹿工業高等学校	氏 名	古 谷 祥 多
研 修 先	秋田クラブスウィンドル		
研 修 期 間	令和7年8月2日(土)～8月3日(日)、8月9日(土)		
1 研修の概要			
<p><第1日>8月2日(土)</p> <p>12:00～16:00 開店準備・リハーサル補助</p> <p>16:00～17:00 休憩</p> <p>17:00～20:00 チケットもぎり・ドリンク販売・ステージケア補助・撤収作業・清掃</p> <p><第2日>8月3日(日)</p> <p>12:00～16:00 開店準備・リハーサル補助</p> <p>16:00～17:00 休憩</p> <p>17:00～20:00 チケットもぎり・ドリンク販売・ステージケア補助・撤収作業・清掃</p> <p><第3日>8月9日(土)</p> <p>12:00～16:00 開店準備・リハーサル補助</p> <p>16:00～17:00 休憩</p> <p>17:00～20:00 チケットもぎり・ドリンク販売・ステージケア補助・撤収作業・清掃</p> <p>第1日は、メジャーデビューしているロックバンドのワンマンライブにおけるライブハウス業務であった。イベンター企業であるキョードー東北からも多くのスタッフが派遣されているため、観客は多かったもののそこまで手が回らないということにはなかった。主にチケットもぎり与会場の清掃が中心となった。第2日も、メジャーデビューしている男性アイドルグループのワンマン公演であったため、同様にキョードー東北から多数スタッフの派遣があった。ただ第1日とは異なり、2部公演であったことと、竿灯祭りの初日と日程が重なっていたため、竿灯祭り会場に面した立地であるためライブハウス付近での混雑が見られ、その解消等に駆り出される場面があった。第3日は、地元の高校生のロックバンドが主催するイベントで、地元のロックバンドが複数出演するものであった。第1日・第2日はワンマンイベントであったが、複数の出演者のいるいわゆる「対バン」形式であったため、来場者数は第1日、第2日と比較すると少ないものであったが、観客の出入りが多く、また地元のイベントのため、イベンター企業からの派遣スタッフもなく、異なった形での仕事を体験できた。あまりライブハウスに出入りする経験のない高校生も多く来場していたため、誘導やシステムの説明を要する場面が時折あった。勤務校の生徒が観客として来場するという出来事もあった。</p>			
2 研修の成果(今後への生かし方も含むこと)			
<p>かつて自分が学生であったときに、アルバイトとして別のライブハウスで働いていたことがあり、教職とは全く違う業種であるが、そこで社会を学んだことも多かったと感じている。今回の選択研修先を検討する中でそのことを思い出し、依頼するに至った。ただ、自分がアルバイトとして働いていた頃よりも、アルバイトスタッフの休憩時間や人数の配置等の管理がしっかりとしているという印象を受けた。業務分担等についても、社員を中心にしっかりと適材適所が徹底されていたように感じた。このことは我々教員としての働き方や、クラスの生徒との関わり方などにも活かしていきたい部分である。生徒には学習や部活動の指導において、同僚には分掌業務等において、我々も十分に相手の負担等を考慮しながら、適切な形で業務や教育活動に取り組む必要があると再確認するきっかけとなった。</p> <p>また、アルバイトスタッフが自分から仕事を見つけて自発的に動いているということが素晴らしいことだと感じた。社員スタッフからの指示が出る場面もあるが、アルバイトスタッフの方々がしっかりと自分たちで判断しながら、いきなりスタッフとして入った自分に対して教育をしながら仕事を振っていくという雰囲気が出来上がっていた。これは、その日のイベントによって業務内容がかなり変わることや、職場や仕事に愛着をもって業務にあたっていること、社員スタッフが穏やかでありながらもしっかりと指示すべきところは指示するという態度でいることなどが要因であったと考える。職業体験を通じてこれらに気づくことができたのが大きな研修の成果であった。</p> <p>社員スタッフの方から「どういことをしているのか説明の難しい仕事である」という話もあったが、世の中には様々な仕事があるという意識は、就職指導等においても重要な視点であろうと考える。こういった意識も併せて生徒への指導に生かしていきたい。</p>			

生成A I を生徒に活用させる国語表現の授業試案

秋田県立男鹿工業高校 教諭 古谷 祥多

要旨

【目的】本稿は、生成AIの普及が進む現代において、高校の国語科教育が直面する課題、特にAIによる「作文の書き方」という技能習得の過程を経ずに成果物ができてしまうというジレンマに対し、生成AIを生徒に効果的に活用させる国語表現の授業の構想と実践、その成果と課題を報告するものである。本研究の目的は、生徒がAIを「答え」として妄信せず「思考のパートナー」として認識し、批判的に検証する能力を育成する授業の試案を提示することである。

【方法】本校機械科第3学年の生徒を対象に、実社会に必要な国語の知識・技能の習得を目指す「情報活用力を身につけよう」の単元の一環として、学校祭の報告書作成に生成AIを利用させた。指導上の工夫として、生徒自身が記述した「たたき台」をAIに読み込ませて内容を量的に膨らませた後、AIが生成するハルシネーション（事実と異なる情報の生成）を意図的に発見させる学習活動を設定した。

【結果】生徒はAIが万能ではないことを認識し、「最終チェックは必ず人間がやるべき」という健全な批判精神と当事者意識が育まれた。特に、文章作成に苦手意識を持つ生徒にとって、AIは文章の充実を図る有効なツールとして機能した。一方で、授業の狙い通りにハルシネーションを体験できなかった生徒が存在したこと、また作文技能の習得プロセスとAI活用開始時期のバランスをいかに取るか、情報モラル的指導の余地という3点が今後の重要な課題として残された。

キーワード：生成AI、ハルシネーション、国語教育、批判的思考力、情報活用力、作文指導、高校教育

Abstract

Purpose - This paper reports on the design and implementation of a "Japanese Language Expression" class that effectively utilizes Generative AI (GenAI) to address a dilemma in modern high school Japanese language education: the potential for students to produce polished outputs without undergoing the traditional process of acquiring compositional skills. The study details the results and challenges of this pedagogical approach. The primary objective of this research is to present a proposed instructional model designed to cultivate students' ability to critically verify AI outputs, encouraging them to view GenAI not as a definitive "answer" but as a "thought partner".

Methods - The practice was conducted with third-year students in the Mechanical Engineering course as part of the unit "Developing Information Utilization Skills," which aims to equip students with the Japanese language knowledge and skills necessary for society. As a key instructional strategy, students first authored their own "drafts" (preliminary notes). These drafts were then inputted into the GenAI (Gemini) to expand the content quantitatively. This was followed by a targeted learning activity in which students were tasked with intentionally identifying hallucinations—the generation of factually incorrect or illogical information—within the AI-generated text.

Results - The results indicated that students came to realize that AI is not omnipotent, leading to the development of a healthy critical spirit and a sense of ownership, summarized by the conviction that "humans must always perform the final check". Especially for students who struggle with writing, the AI functioned as an effective tool for enriching and enhancing their compositions. On the other hand, three significant points remain as future challenges: the fact that some students did not experience hallucinations as intended, the need to determine the optimal balance between the foundational process of acquiring compositional skills and the timing of introducing AI, and the room for further instruction regarding information morals.

Keywords : Generative AI, Hallucination, Japanese Language Education, Critical Thinking, Information Literacy, Compositional Skills

目次

1	はじめに.....	3
2	生成A I活用に関する生徒の実態把握.....	4
3	授業に生成A Iを用いる上での留意点.....	10
4	今回の授業計画の視点.....	11
5	授業実践の省察.....	11
	（1）生徒の成果物から.....	11
	（2）生徒の振り返りから.....	16
6	本研究の成果と課題.....	17
	（1）成果.....	17
	（2）課題.....	18
7	添付資料.....	19

1 はじめに

国語の授業を取り巻く「アクティブ・ラーニング」や「ICTの活用」といった動きについて、まだまだ研究の余地は当然あるだろうが、ある程度安定期を迎えているようにも感じている。今後の国語科教育を見据えたときに、次なるテーマとして「探究活動との関連」と「生成AIの活用」の二つの方向性が考えられる。このうち前者については、勤務校が実業高校であり科目として総合的な探究の時間の設定がないため他日を期することとし、本稿では後者について考えたい。

ひとことと比較して生成AIがかなり我々の生活に溶け込んできている。スマートフォンの普及と発展により、誰もが手軽にそれを活用できる環境が整いつつある現状で、高校生においても学習や娯楽など、それぞれに異なる目的で活用することが可能になった。言うまでもなく、これからの時代を担う生徒たちにとって、社会生活を営む上で無視できない技術である。学校の教育活動においても、適切に取り入れながら生徒の活用力を高めることが期待される。

ただし、授業に生成AIを用いるということには様々な解決すべき問題がある。例えば生徒や教員のICT利活用の能力についての問題や、情報モラルやリテラシーに関する問題、生成AIごとの利用条件のクリアや、使用デバイスの整備など、枚挙にいとまがない。中でも国語という教科の観点から考慮すると、生徒の能力を高めることのないまま成果物ができてしまうという事態が想定されることが問題であるように感じる。これまで作文指導という形で書き方を学習していたが、その過程を経なくても完成した作文ができてしまう。そのことによって、「作文の書き方」という技能を得ることがないまま、学習を終えてしまうことになりかねない。このことについては、生成AIを国語教育に持ち込むまいとする立場であっても、生成AIを推進する立場であっても、国語教員ならば両者ともある程度共通して課題意識を持っているのではないだろうか。

『技能のないまま成果物ができてしまう』ということは、今後の社会の中ではさしたる問題ではないという主張もありうる。もしマッチを擦れなかったとして、煮炊きする上で何の障壁にもならないのと同じように、国語教員が心配しているようなスキルの欠如などさしたる問題ではなく、パラダイムを変えるタイミングに差し掛かっているのだという主張もあるかもしれない。スマートグラスの技術などが今以上に発達して、掛けているメガネが全てのやり取りにおいてAIがベターな応答や決断を生成して耳打ちしてくれるのであれば、もはや頭を使う必要すらなく、ベターな人生を歩むことができるのだろう。しかし、それは我々人間が果たして望むところなのであろうか。あるいは、人間同士のやり取りにおいて、AIの生成する答えは全てを本当に解決してくれるのであろうか。

国語の技能についても、仮に生成AIが必ず正しい答えを出してくれる確証があれば、それに頼りきりになることも決して問題のあることではないだろう。しかし、AIが過去のデータをもとに答えを生成しているという性格上、いついかなるときでも正しいということは理論上ありえないはずである。

これらの課題に対し、一つの明確な方向性を示してくれたのが、宮城県宮城野高等学校の郷右近貴之先生との対話であった。全国高等学校国語教育連合会宮城大会での公開研究授業（NotebookLM等生成AIを活用した授業）をきっかけに得られた郷右近先生の知見は、私の迷いを払拭するものであった。

郷右近先生との議論を通じて確認できたのは、「AI使用を前提とした指導への転換」である。先生は、AIの出力をそのまま提出することを「ドーピング」として戒める一方、その内容を分析し、自らの思考に取り込むことは「合法的な活用」であると生徒に伝えているという。さらに重要なのは、「書く力の価値」の再定義である。AIに優れた文章を書かせるためには、指示（プロンプト）を出す人間に高度な論

理性が求められる。また、生成された文章の内容を理解し、他者に説明できなければ、それは自身の知肉とはならない。つまり、A I を活用するからこそ、国語的な「論理」や「読解」の力が不可欠になるという視点である。

以上の経緯と知見を踏まえ、本研究では、生徒が生成A I を「答え」ではなく「思考のパートナー」として認識し、活用する授業を構想する。A I の出力を最終的に人間がチェックし、批判的に検証するプロセスを通じて、生徒自身の国語力を高める授業試案を提示することを目的とする。

2 生成A I 活用に関する生徒の実態把握

生成A I の活用状況および印象について、生徒の実態の把握を目的としてアンケートを行い、3 学年生徒 6 4 名中 5 4 名の有効回答を得た。アンケートの項目は以下の通りである。

1. 生成A I を使ったことがありますか。

- ・ある
- ・ない

2. (1 → 「ある」) 使ったことのあるサービスを全て選択してください。

- ・ChatGPT
- ・Gemini (Google)
- ・Microsoft Copilot
- ・Notion A I
- ・Grok (X・旧 Twitter)
- ・Claude
- ・Adobe Firefly
- ・Midjourney
- ・Stable Diffusion
- ・Canva
- ・DALL-E 3:
- ・わからない
- ・その他

3. (1 → 「ある」) 生成A I のサービスに課金していますか。

- ・自分がしている
- ・自分はしていないが、家族がしている
- ・していない

4. (1 → 「ある」) 生成A I を活用する際に利用するデバイスを全て選択してください。

- ・Android スマートフォン
- ・iPhone
- ・学校貸与の Chromebook
- ・個人持ちのタブレット
- ・家族のタブレット

- ・個人持ちのパソコン
- ・家族のパソコン
- ・その他

5. (1→「ある」) どのような目的で使いますか。当てはまるものをすべて選択してください。

- ・テキスト生成
- ・画像生成
- ・音声生成
- ・動画生成
- ・その他

6. (1→「ある」) どのような時に使いますか。当てはまるものをすべて選択してください。

- ・学習のため
- ・学習以外の学校生活のため
- ・娯楽や遊びのため
- ・趣味や創造的活動のため
- ・進路（就職・進学）活動のため
- ・友人とのやりとりのため
- ・その他

7. (1→「ある」) 具体的に、どのような場面で生成AIを役立てていますか。

8. (1→「ある」) 生成AIによるテキスト生成（文章を作らせること）をしたことがありますか。

- ・ある
- ・ない

9. (1→「ある」) テキスト生成を使うときはどのようなときですか、当てはまるものをすべて選択してください。

- ・就職や進学における自己アピール等の文章を考えるとき
- ・学校の授業の問題を解いたりレポートの文章を考えたりするとき
- ・友達とのやりとりにおける話題や応答を考えるとき
- ・アルバイト先の人や先生、先輩などとのやりとりにおける応答の仕方を考えるとき
- ・趣味として文章を考えるとき
- ・アルバイトや部活動等の効率的なやり方を調べるとき
- ・遊びや娯楽の一環として質問などを投げかけるとき
- ・なにかアイデアを出したいとき
- ・その他

10. (1→「ある」) テキスト生成を利用するときの自分の気持ちに当てはまるものをすべて選択してください。

- ・便利
- ・簡単
- ・安心
- ・楽しい

- ・不便
- ・面倒
- ・不安
- ・楽しくない

1 1. (1 → 「ない」) あなたは今後生成A Iを使ってみたいと思いますか。

- ・思う
- ・思わない

1 2. (1 1 → 「思う」) 使ってみたいと思う理由を教えてください。

1 3. (1 1 → 「思わない」) 使ってみたいと思わない理由を教えてください。

1 4. 生成A Iを利用する上でどのような点に注意するべきだと思いますか、当てはまるものをすべて選択してください。

- ・技術・機能への理解
- ・情報の信頼性・正確性
- ・著作権・知的財産権への配慮
- ・プライバシー・機密情報への配慮
- ・倫理・公平性の確認
- ・責任の所在への理解

1 5. 生成A Iを使うことについて自分の気持ちに最も近いものを選んでください。

好き： 1 2 3 4 5 : 嫌い

1 6. 生成A Iを使うことについて自分の気持ちに最も近いものを選んでください。

楽しい： 1 2 3 4 5 : 楽しくない

1 7. 生成A Iを使うことについて自分の気持ちに最も近いものを選んでください。

役に立つ： 1 2 3 4 5 : 役に立たない

1 8. 生成A Iを使うことについて自分の気持ちに最も近いものを選んでください。

上手く使える： 1 2 3 4 5 : 上手く使えない

1 9. 生成A Iを使うことについて自分の気持ちに最も近いものを選んでください。

不安： 1 2 3 4 5 : 不安ではない

2 0. 生成A Iを使うことについて自分の気持ちに最も近いものを選んでください。

怖い： 1 2 3 4 5 : 怖くない

2 1. 生成A Iを使うことについて自分の気持ちに最も近いものを選んでください。

危険： 1 2 3 4 5 : 危険でない

2 2. 以下のような内容を生成A Iに投げかけることについて、気をつけなくてはならないことはどのようなことか、あなたの考えを簡単に書きなさい。

「就職面接の自己紹介で以下のようなことを話そうと思います。添削してください。

『私は男鹿工業高校三年の男鹿工太郎です。部活動は野球部に所属していて、キャプテンを務めました。子どもの頃からスポーツに興味があり、〇〇スポーツさんにも親しみがあつたことが、ぜひここで働きたいと思うきっかけになりました。』

2 3. 生成A Iに投げかけた後に返された内容として、以下のようなものがあつた際に気をつけなくて

はならないことはどのようなことか、あなたの考えを書きなさい。

「俳句コンテストに出す俳句が思い浮かばないので考えて欲しいと言うことですね。以下のものはどうですか？

風立ちぬ秋来たりて空まだ青し」

24. あなたは自分が高校生の中に生成A Iを役立たせることができる（あるいは既にできている）と思いますか、自分の気持ちに最も近いものを選んでください。

- ・できる
- ・できない

25. 高校生は、生成A Iを活用できると思いますか。自分の気持ちに最も近いものを選んでください。

- ・できる
- ・できない

26. (25→「できる・ややできる」) 高校生は、どのようなことに生成A Iを活用できると思いますか。あなたの考えを教えてください。

27. (25→「できない・あまりできない」) 高校生は生成A Iを活用できないと思う理由を教えてください。

28. 社会人は生成A Iを役立たせることができると思いますか。自分の気持ちに最も近いものを選んでください。

- ・できる
- ・できない

29. 自分が社会人になったら生成A Iを活用できると思いますか。

- ・できる
- ・できない

30. (29→「できる」) 自分が社会人になったらどのようなことに生成A Iを活用できると思いますか。あなたの考えを教えてください。

31. (29→「できない」) 自分が社会人になったとき生成A Iを活用できないと思う理由を教えてください。

各項目の質問の意図、回答状況、及び考察についてまとめて述べる。

「1. 生成A Iを使ったことがありますか。」については72.2%の生徒が「ある」と回答した。改めて高校生にとっても生成A Iの存在が身近になっていることがわかる。なお以降2から10までの選択肢は生成A I使用経験ありの生徒のみを対象としている。

「2. 使ったことのあるサービスを全て選択してください。」については、ChatGPTが97.4%と最も使用率が高く、次いでGeminiが30.8%、Grokが23.1%と続き、Canvaやその他サービスに少数回答があった。

「3. 生成A Iのサービスに課金していますか。」については94.9%が「していない」、5.1%にあたる2名が「自分はしていないが、家族がしている」と回答した。

「4. 生成A Iを活用する際に利用するデバイスを全て選択してください。」について、iPhoneが64.1%で最多、学校貸与のChromebookが次いで46.2%、Androidスマートフォンが33.3%、個人持ちのタブ

レット及び個人持ちのパソコンが並んで 7.7%という結果であった。個人のスマートフォン、とりわけ iPhone での活用が多いのは、最も手軽であること及びデバイスの性能も充分であることによるものと推測される。一方で、思いのほか学校貸与の Chromebook が活用されていることも結果からわかる。デバイスの性能的にはやや非力であるが、生成 AI を扱うアプリケーションがデバイスの性能にそこまで依拠しなくなっていて、改めてより身近な存在となっていると言えよう。

「5. どのような目的で使いますか。当てはまるものをすべて選択してください。」について、テキスト生成は 84.6%、次いで画像生成が 23.1%、他の回答は少数であった。

「6. どのような時に使いますか。当てはまるものをすべて選択してください。」は「学習のため」が最多で 58.4%、次いで「娯楽や遊びのため」が 53.8%、「進路（就職・進学）活動のため」が 51.3%、「趣味や創造的活動のため」が 30.8%であった。

「7. 具体的に、どのような場面で生成 AI を役立てていますか。」については、「調べ物」のような使い方から、「テスト範囲の問題を作る」などの学習のための活用、「履歴書やお礼状の例文作成」などが複数挙げられていた。

「8. 生成 AI によるテキスト生成（文章を作らせること）をしたことがありますか。」について、テキスト生成に絞った形で再度質問をしたところ、「ある」が 97.4%と、生成 AI 利用経験がある生徒はほぼテキスト生成もした経験があると回答している。

「9. テキスト生成を使うときはどのようなときですか、当てはまるものをすべて選択してください。」について、最多は「就職や進学における自己アピール等の文章を考えるとき」の 78.9%、「遊びや娯楽の一環として質問などを投げかけるとき」が 47.4%、「学校の授業の問題を解いたりレポートの文章を考えたりするとき」が 36.8%であった。

「10. テキスト生成を利用するときの自分の気持ちに当てはまるものをすべて選択してください。」については、「便利」が 84.2%、「簡単」が 55.3%、「楽しい」が 39.5%であり、「安心」は 7.9%と少数であったが、「不安」というのも 5.3%とこちらも少数であった。

以下 11 から 13 の質問は、1 の質問で使用経験がないと回答した生徒を対象とした質問である。

「11. あなたは今後生成 AI を使ってみたいと思いますか。」については「思う」が 46.7%で、「12. 使ってみたいと思う理由を教えてください。」については「面白そうだから」というのが多数で、その他「今後仕事でも使うかもしれないから」、「SNS でよく目にするから」という回答もあった。一方「思わない」53.3%は「13. 使ってみたいと思わない理由を教えてください。」について「一瞬で終わって面白くなさそう」、「自分が思った通りに作ることができなさそう」、「努力や自分で考える力が失われる感じがする」などといった理由が挙げられた。

「14. 生成 AI を利用する上でどのような点に注意するべきだと思いますか、当てはまるものをすべて選択してください。」について、「プライバシー・機密情報への配慮」が 79.6%と最もポイントが高く、「情報の信頼性・正確性」および「著作権・知的財産権への配慮」は 66.7%同率で次点であった。

「15. 生成 AI を使うことについて自分の気持ちに最も近いものを選んでください。（好き／どちらかといえば好き／どちらともいえない／どちらかといえば嫌い／嫌い）」について、「好き」および「どちらかといえば好き」の回答を合わせたものが 37.1%であり、「どちらともいえない」が 53.7%と中立的な立場が過半数を占めた。

「16. 生成 AI を使うことについて自分の気持ちに最も近いものを選んでください。（楽しい／どち

らかといえば楽しい／どちらともいえない／どちらかといえば楽しくない／楽しくない)」については「楽しい」および「どちらかといえば楽しい」の回答を合わせたものが 44.4%、「どちらともいえない」も 44.4%と、「楽しい」から中立的な立場が多数であった。

「17. 生成AIを使うことについて自分の気持ちに最も近いものを選んでください。(役に立つ／どちらかといえば役に立つ／どちらとも言えない／どちらかといえば役に立たない／役に立たない)」については、「役に立つ」35.2%から「役に立たない」1.9%まで階段状に下っていく形となった。

「18. 生成AIを使うことについて自分の気持ちに最も近いものを選んでください。(上手く使える／どちらかといえば上手く使える／どちらともいえない／どちらかといえば上手く使えない／上手く使えない)」については「どちらともいえない」が最多 38.9%ではあるが、「どちらかといえば上手く使える」が次いで 35.2%とポイントが高く、ある程度使いこなすことができる自信がある生徒が多いようである。

「19. 生成AIを使うことについて自分の気持ちに最も近いものを選んでください。(不安／どちらかといえば不安／どちらともいえない／どちらかといえば不安ではない／不安ではない)」については「どちらともいえない」を最多 53.7%とする正規分布の形であった。

「20. 生成AIを使うことについて自分の気持ちに最も近いものを選んでください。(怖い／どちらかといえば怖い／どちらともいえない／どちらかといえば怖くない／怖くない)」について、「どちらともいえない」が最多 59.3%であるが、「怖い」と「どちらかといえば怖い」の計が 18.6%、「どちらかといえば怖くない」と「怖くない」の計が 22.2%であった。

「21. 生成AIを使うことについて自分の気持ちに最も近いものを選んでください。危険／どちらかといえば危険／どちらともいえない／どちらかといえば危険でない／危険でない)」について、「どちらともいえない」を最多 59.3%とする正規分布であった。

16から21の質問において、生徒は生成AIの活用について、便利であることは理解し、若干好意的な立場を取りながらも、全体的に慎重な立場を取っている傾向にあることがわかる。

質問22および23は、生成AIに関わる場所の情報モラルやリテラシーについて確認する意図のものである。

「22. 以下のような内容を生成AIに投げかけることについて、気をつけなくてはならないことはどのようなことか、あなたの考えを簡単に書きなさい。

『就職面接の自己紹介で以下のようなことを話そうと思います。添削してください。

私は男鹿工業高校三年の男鹿工太郎です。部活動は野球部に所属していて、キャプテンを務めました。子どもの頃からスポーツに興味があり、〇〇スポーツさんにも親しみがあつたことが、ぜひここで働きたいと思うきっかけになりました。』

この質問22は、生成AIに個人情報を読み込ませることに対する意識を確認する意図のものである。生徒の回答は曖昧なものも多かったが、その中で個人情報を入力することの危険性について触れているものは 35.2%であった。個人情報を学習させないという意識はあまり高くない傾向にあるようである。

「23. 生成AIに投げかけた後に返された内容として、以下のようなものがあつた際に気をつけなくてはならないことはどのようなことか、あなたの考えを書きなさい。

『俳句コンテストに出す俳句が思いつかないので考えて欲しいと言うことですね。以下のものはどうですか？

風立ちぬ秋来たりて空まだ青し』

この質問23は著作権への配慮に関する意識を確認する意図のものである。こちらも曖昧なものが一定数見られたが、「著作権」や「パクリ」という言葉で表現されているものが51.9%あった。個人情報に対する留意よりも、著作権に関する意識のほうが高い傾向にあるといえる結果となった。

「24. あなたは自分が高校生のうちに生成AIを役立たせることができる（あるいは既にできている）と思いますか、自分の気持ちに最も近いものを選んでください。」については「できる」が77.8%、「できない」が22.2%であった。

「25. 高校生は、生成AIを活用できると思いますか。」については「できる」が88.9%となった。24と併せて考慮するに、自分のスキルは別として、一般に高校生であれば概ね活用することはできるという認識でいることがわかる。

「26. 高校生は、どのようなことに生成AIを活用できると思いますか。あなたの考えを教えてください。」は25で「できる」、「ややできる」を選択した人への質問である。これについては、「学習」、「進路活動」、「学校行事」などに類するものが多く出された。

「27. 高校生は生成AIを活用できないと思う理由を教えてください。」は25で「できない」、「あまりできない」を選択した人に対する質問である。これについては「法律等への知識の欠如」に類する回答が出された。

「28. 社会人は生成AIを役立たせることができますか。自分の気持ちに最も近いものを選んでください。」については「できる」が90.7%で、25と比較して微増ではあるが、社会人になればなんとなく使えるという漠然としたイメージがあると捉えられる。

ただし「29. 自分が社会人になったら生成AIを活用できると思いますか。」については77.8%が「できる」との回答で、28と併せて考えると、なんとなく社会人になれば使えるイメージはあっても、自分が使えるかどうかはまた別と考えている生徒もいるようである。

「30. 自分が社会人になったらどのようなことに生成AIを活用できると思いますか。あなたの考えを教えてください。」は29で「できる」と回答した生徒に向けた質問である。「書類作成」を始めとした仕事用途での使用法のほか、広く「アイデアのきっかけ」など漠然としたものも多かった。

「31. 自分が社会人になったとき生成AIを活用できないと思う理由を教えてください。」は29で「できない」と回答した生徒への質問である。「難しい」、「用途が限られる」などの他、「自分の頭で考えられなくなることへ危惧がある」という回答もあった。

3 授業に生成AIを用いる上での留意点

先に述べた通り、生成AIを授業に用いる上では、その利点のみならず留意点も予め考えておかねばならない。とりわけ、学校教育の場で何らかの規約違反や権利侵害等が行われるようなことがあってはならない。その対策として独自のガイドラインを設定している学校もある。秋田県立大曲農業高等学校では「生成AIについてのガイドライン¹」を令和7年度設定し、ウェブサイトで公開している。その中で、著作権等に関するコンプライアンスに関わることや生成AIの各サービスの規約等の遵守について教員や生徒への啓発を図っている。この中でも取り扱われていることであるが、例えば ChatGPT 等のサ

¹ 秋田県立大曲農業高等学校（2025）. 「生成AIの利用についてのガイドライン」. 大曲農業高等学校. <https://daino-hs.net/renraku/>, (参照 2025-11-21)

ービスにおいては、所定年齢以下は保護者同意を必須としている。また、うっかりAIに個人情報を書き込み、学習データとされてしまうことなどのリスクもある。前項のアンケートにおいても、生徒の個人情報への意識は少し低い傾向にあることが明らかになっている。これらを踏まえて、プロンプトを再学習に使用しない設定がデフォルトとなっている、教育版のアカウントで利用するGoogleのGeminiが、現段階では学校の授業において活用する上では最も安全に使うことができると判断される。

4 今回の授業計画の視点

アンケートから、生成AIの使用経験や活用状況等には生徒間でも差があることがわかった。また、使用している生徒も、検索の延長的な用途での使用も多く、「生成」といったことを強く意識して使っていない生徒もそれなりに多い印象である。そういった状況を踏まえ、今回の授業は、まず生成AIを使って文章生成を体感してみるということに主眼を置く。その上で、生成AIを使うことのメリットと、AIが生成したものをそのまま用いることの危うさを体感できるような学習活動を構想する。

本授業は、機械科第3学年を対象とした国語表現「情報活用力を身につけよう」単元の一環として実施した。この単元は、実用的な文章の種類や特徴、構成、展開の仕方などについて理解を深めるとともに、実社会に必要な国語の知識や技能を身に付けることを目指すものである。

学習活動として、生徒の実際の生活体験である学校祭を題材とし、「報告書を書く」という活動を通して、客観的で論理的な文章作成を行う。その際に生成AIをツールとして活用する展開を設定した。

単元の流れとして、大きく四つの段階を設けた。①まず生徒が自分の言葉だけでたたき台となる報告書を記述する。②その自分で書いた下書きを生成AIに読み込ませて「内容を膨らませる」というプロンプトで文章を生成させる。③「生成された内容の中で違和感のある部分や事実と異なる部分はあるか」ということについて考える。④AIの間違いを発見した上で文章作成に生成AIを活用する上で注意すべきことは何かを自分の言葉でまとめる。これらの段階を体験することで、生徒はAIが誤認や論理の矛盾、事実とは異なる情報を作り出す現象、すなわちハルシネーションを認識する。「最終チェックは必ず人間がやるべきである」や「AIの言うことを鵜呑みにしない」などといったAIに対する健全な批判精神を育み、体験を通じることで当事者意識をしっかりと持たせることを目指す。

詳細な授業の実際に関しては、学習指導案と本時のワークシートを参照。

5 授業実践の省察

(1) 生徒の成果物から

前述の通り、生徒には初めに自分の言葉で報告書を記述させた。記述においてはGoogle documentに入力する形で作成させた。その段階では報告書のサンプルを示しながら基本的な項目について説明し、「最低限ここまで書いてほしい」というラインを示した。ここで一旦出来上がった成果物に関しては、元々の生徒の意欲や文章作成能力等による個人差が大きかった。以下に例を示す。

例1：文章作成を苦手とする生徒Aによる自分の言葉で記述した報告書

感想

じゃがバターを作った。意外と売れた。
もう当分じゃがバターはいいと思った。

この例1を記述した生徒Aは普段から作文に関する意欲が低く、本人の弁によると「苦手」ということである。その一方で家庭科について意欲的に取り組み、学校祭の模擬店における調理も積極的に役割を果たした。自分の言葉だけで記述させた報告書については上記の例1が抜粋でなく、全文である。この生徒がA Iに読み込ませて生成したものが下記の例2である。

例2：生徒Aが、例1をA Iに読み込ませて生成し、手直しを加えた報告書（抜粋）

2. 販売活動に関する具体的な報告

(1) 準備段階での取り組み

じゃがバターの調理・販売にあたり、事前の準備では以下の点に注力しました。

食材の手配と下準備：じゃがいもの選定、大量調理のための機材の確認（例：蒸し器、ホットプレートなど）。

役割分担とタイムスケジュール：当日の混乱を避けるため、調理担当、盛り付け担当、販売担当（会計・接客）に細かく役割を分け、休憩時間なども含めた販売シミュレーションを行いました。

衛生管理：食材を扱うため、手洗いやマスク着用などの衛生管理を徹底するよう、準備段階で意識合わせを行いました。

(2) 販売活動の結果

当日は予想を上回る多くのお客様にご来店いただきました。

売れ行き：「意外と売れた」という感触を得ました。

【具体的な販売個数や売上高を記録していれば、ここに数字を追記すると客観的な報告となります。（例：目標販売数 50 個に対し、実績 85 個を達成した。）】

成功要因：

じゃがバターという老若男女に愛されるメニュー選定が功を奏した。

（略）

3. 活動を通しての感想と考察

今回の学校祭でのじゃがバター販売を通じて、以下の通りに感じ、学びました。

(1) 達成感と学び

予想以上に多くのお客様にじゃがバターを手にとっていただき、大きな達成感を得ることができました。特に、大量のじゃがいもを限られた時間内に調理する難しさや、会計でのスムーズな対応など、チームで協力して一つの目標を達成することの重要性を学びました。

(2) 今後の課題と教訓

販売は大成功に終わった一方で、個人的には「もう当分じゃがバターはいいと思った」というのが正直な気持ちです。これは、販売期間中、じゃがいもの皮むきや調理に想像以上の労力を費やしたことによるものです。

この例2では、「具体的な販売個数や売上高を記録していれば、ここに数字を追記すると客観的な報告となります。」のような生成A Iによる提案がそのまま残されているなど、生徒Aによる手直しは充分とは言えないものの、生徒Aによるワークシート（図1）の「生成された内容の中で、違和感のある部分や、

事実と違う部分はあるか？」という問いに対して、「販売シミュレーションを行いました。やってない」と記述していることから、ハルシネーションへの気づきはあったと考えられる。また、「文章作成に生成AIを活用する上で注意すべきことは？」という問いについては「文章をしっかりと読んで間違いをなくす。AIによくある間違っただ文を見る」と記述していて、この点についても自分なりの気づきはあったと考えられる。

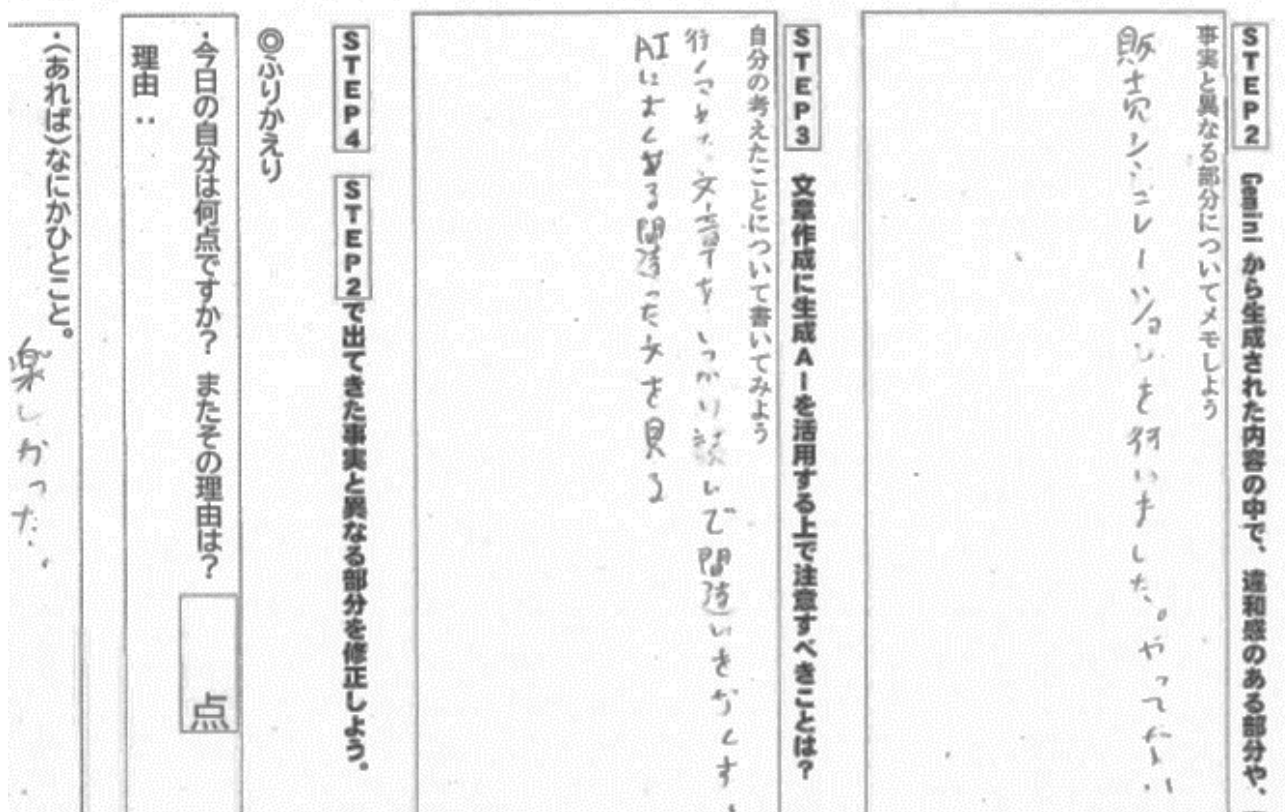


図 1 生徒 A のワークシート

例 3 : 文章作成に抵抗感の少ない生徒 B による自分の言葉で記述した報告書

男鹿工業高等学校文化祭報告書

先日開祭しました文化祭を報告いたします。

記

- ・開祭場所 男鹿工業高等学校
- ・開祭期間 2024年10月25日 9:00~14:00
- ・開祭内容 各クラスの展示、模擬店、ダンス動画、科別の展示、部活動紹介新聞、体育館での有志発表
- ・感想

高校最後の文化祭でクラスで協力して何かを運営するという貴重な経験ができ、大変だったけど面白く感じた。

最後の文化祭なのでいろいろなところを回りたいが思いの外好評で忙しかったため回れなかったことが悲しく感じた。今回の文化祭で学んだことを活かし、将来に役立てたい。

例3は、文章作成について比較的抵抗感を持たずに書くことができる生徒Bが記述した、自分の言葉で綴った報告書である。期間や内容、感想などについて、簡素ではあるが前時に基本的な報告書の書き方を学習した際のサンプルの形式をもとに記述されている。ただし、何が「思いの外好評」だったのかなど、感想についてももう一步踏み込んだ記載ができれば、より改善が見込まれる。

例4：生徒Bが、例3をAIに読み込ませて生成し、手直しを加えた報告書（抜粋）

2. 活動内容の詳細

本年度の文化祭は、各クラスの展示・模擬店をはじめ、日頃の学習成果や部活動の紹介、生徒有志による発表など、多岐にわたる企画で構成されました。

・各クラス企画（展示・模擬店）

全クラスが趣向を凝らした展示や、調理を伴う模擬店を実施。企画の立案から準備、当日の運営、そして後片付けに至るまで、生徒一人ひとりが役割を分担し、協力体制を築きました。

・専門学科別展示

各学科（機械科、電気科など）が、授業や実習で得た専門知識や技術の成果物を展示しました。来場者に工業高校ならではの学びを伝える良い機会となりました。

・部活動紹介新聞

運動部・文化部ともに、これまでの活動実績や日々の練習風景をまとめた新聞を作成し、掲示しました。

・体育館での有志発表

歌唱や演奏、空手部の発表など、生徒による自由な表現活動の場として大きな盛り上がりを見せました。また、事前に撮影・編集したダンス動画の上映も行われ、デジタル技術を用いた新しい発表形式を取り入れました。

3. 成果と課題

3.1. 成果（客観的事実）

・入場者数・来場者の反応

昨年度を上回る多数の来場者をお迎えし、各企画は大変な好評を博しました。特に、私が関わったクラスの模擬店は予想を上回る売上を記録し、終日忙しい状況が続きました。

・組織運営

限られた準備期間の中で、クラスメイトが一体となり、役割と責任を全うしました。企画の成功を通じて、集団での目標達成という貴重な経験を積むことができました。

3.2. 課題（今後の改善点）

・時間管理と役割分担

模擬店や展示の運営に注力した結果、他の企画や発表を見る余裕が少なくなってしまう生徒が多数見受けられました。来年度は、生徒が文化祭全体を楽しめるよう、運営側の休憩や交替要員の配置といった時間的リソースの管理を徹底することが求められます。

・広報・周知活動

一部の科別展示や部活動発表など、来場者にまだ十分に知られていない魅力的な企画もあったため、校内・校外へのより効果的な広報活動が今後の課題となります。

4. 感想と今後の抱負（所感）

今回の文化祭は、私にとって高校生活最後の文化祭であり、クラスメイトと協力し、一つの企画をゼロから立ち上げ、運営するという大変貴重な経験となりました。準備期間は大変でしたが、来場者の笑顔やクラスが一体となる瞬間に立ち会い、大きな面白さと達成感を感じました。

一方で、自分たちの企画が予想以上に好評で忙しくなってしまう、他のクラスの展示や有志発表など、様々な企画を回りきれなかったことは心残りです。この経験から、計画段階で成功を前提とした運営計画（例：忙しくなった場合のローテーション）の重要性を痛感しました。

この文化祭を通して学んだ計画性、チームでの協力、そして問題解決への対応力は、必ずや将来、社会に出た際に役立つものと確信しています。今回の経験を活かし、今後の学校生活、そして将来の目標に向けて、さらに精進してまいります。

例 4 は生徒 B が例 3 を生成 A I に読み込ませて膨らませたものを更に手直した報告書である。感想にあった内容を成果と課題の形に整えたり、不明瞭だった部分を書き出されたりするなどされている。またこの生徒 B は、A I によって生成されたものをそのままにはせず、ハルシネーションを起こしている部分についてはしっかりと手直しを加えていると推定される。例えば、体育館の有志発表の項目に、本校に特徴的な「空手部の発表」が加えられているのは本人の判断によるものである。なおこのことは、Google document の「変更履歴」から確認することができる（図 2）。

- **部活動紹介新聞**
 - 運動部・文化部ともに、これまでの活動実績や日々の練習風景をまとめた新聞を作成し、**掲示されましました。**
- **体育館での有志発表**
 - **ダンス歌唱やバンド演奏、お笑い空手部の発表**など、生徒による**自由な表現活動**の場として大きな盛り上がりを見せました。また、事前に撮影・編集した**ダンス動画**の上映も行われ、**デジタル技術**を用いた新しい発表形式を取り入れました。

図 2 生徒 B の報告書の「変更履歴」

この生徒 B のワークシート（図 3）は「生成された内容の中で、違和感のある部分や、事実と異なる部分はあるか？」という問いに対して「有志発表でお笑いやバンド演奏をしていない」という記載があり、ハルシネーションに気づいていることがわかる。またワークシートにおいて「文章作成に生成 A I を活用する上で注意すべきことは？」という問いに対しては「事実とあっているかをしっかり読んで確かめること」と記述している。

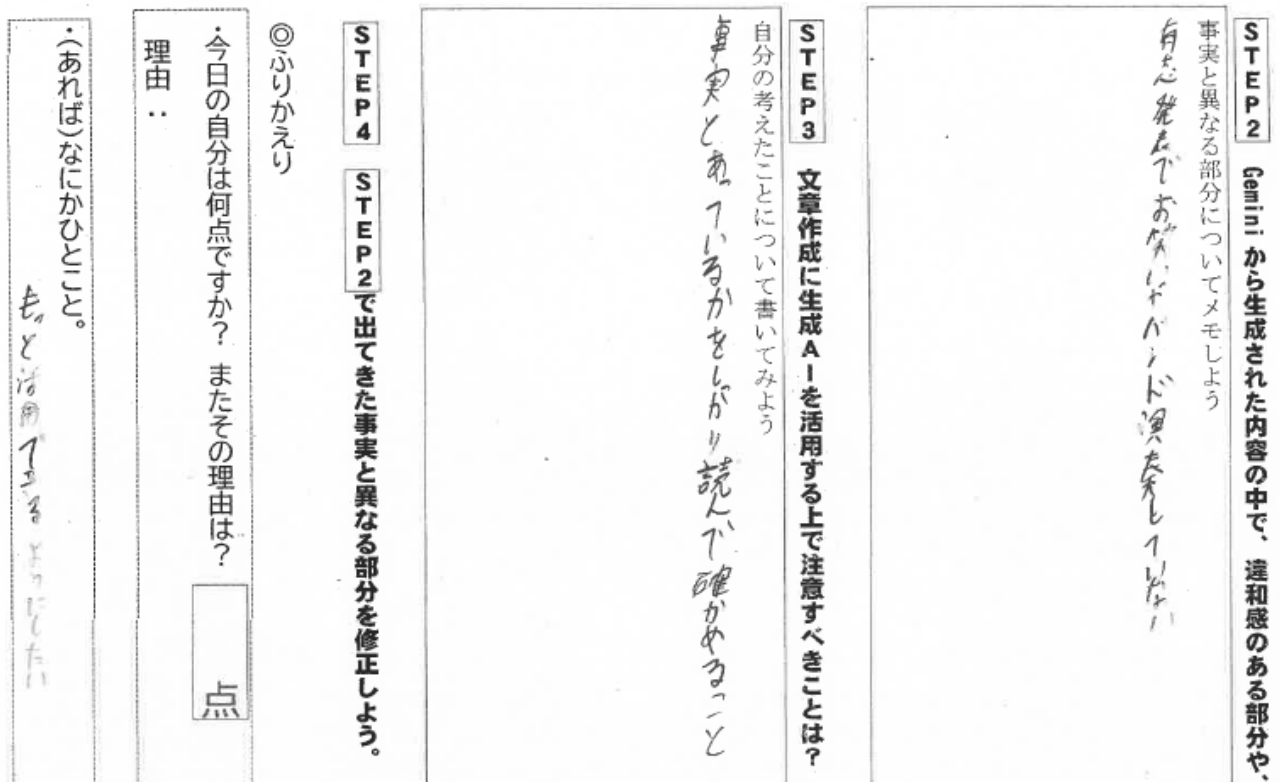


図 3 生徒 B のワークシート

(2) 生徒の振り返りから

生徒 A・B についてワークシートの記述について上述したが、その他の生徒についても生成 AI の特徴を掴んでいるワークシートの記述が見られた。

生徒 C のワークシートでは、AI 生成した報告書が自分の意図通りになっていない点について複数挙げられていることを指摘した上で、「注意すべきこと」として「時間と日付をしっかりと確認する」、「自分がやっていないことをやったように書かれる」などといった、具体的な点について言及している。

その他、注意すべきこととしては「全てを写すのではなくあくまで参考として書き出す」、「事実を基本的に捏造して生成されている文章なので、実際のことと異なる点に気を付けなければならない」、などといった生成後の確認の重要性に触れたものや、「簡潔に書くと事実と異なることや違和感が出るため分かりやすく詳しく書く」、「入れたい言葉や文章、入れたくない言葉などを正確に伝える」など、下書きの段階でしっかりと情報を入力することの大切さや、指示（プロンプト）の明瞭性について触れたものもあった。

振り返りにおいても「生成 AI は役立つものだけど事実と異なることを書くため注意したいです（ママ）」や「AI のことを全て受け入れるのではなく、必要などところをとって使用したい」などの気づきを書いている生徒が多かった。また、普段から生成 AI を活用している生徒の中には「生成 AI が意外と万能でないことを知りました」、「AI は有能過ぎではないことを痛感した」などといった、生成 AI に対する既存のイメージからの変化を述べている意見も見られた。このことは、AI が万能ではなく、それを道具として使う人間の手に最終的な決断が委ねられているということの自覚に繋がるものであったと考える

STEP 1 Gemini を使って、報告書を A 4 一枚程度に膨らませよう。

STEP 2 Gemini から生成された内容の中で、違和感のある部分や、事実と異なる部分はあるか？
事実と異なる部分についてメモしよう
ダンス動画と有志発表を同じにしたが、有志発表の時間が未定になって
いる。
やっていないことが書かれている。
来年のことが書かれている。

STEP 3 文章作成に生成 AI を活用する上で注意すべきことは？
自分の考えたことについて書いてみよう
時間と日付をしっかりと確認する。
日本語で書いたところが英語になっていることがある。
自分がやっていないことをやっただように書かれる。

STEP 4 STEP 2 で出てきた事実と異なる部分を修正しよう。

◎ いろいろ
今日の自分は何点ですか？ またその理由は？ 90 点
理由… やっていないことをやっただように書かれたので、AI を使うときはしっかりと確
認すること大切だとわかりました。

図 4 生徒 C のワークシート

6 本研究の成果と課題

(1) 成果

本時一時間という短い時間の中で、生徒の国語表現能力が飛躍的に高まったと直接的に断言することは難しいものの、生成 AI という新しいツールに対する生徒の態度や姿勢に変革をもたらした点で、大きな教育的成果があったと確信している。

この授業の核心は、生徒自身が記述した報告書の「たたき台」を生成 AI に読み込ませて内容を量的に膨らませる過程で、AI が事実と異なる情報を作り出す現象、すなわちハルシネーションを認識する点にあった。この体験を通じ、生徒たちは AI を「答え」として妄信せず「思考のパートナー」として認識するようになり、AI の出力を批判的に検証するプロセスを学習した。生徒の振り返りの記述は、体験を通じた実感として、AI に対する健全な批判精神と当事者意識が育まれていることが確認できる。

特に、普段から生成 AI を活用している生徒の中からは、AI に対する既存のイメージからの変化を述

べる意見も見られ、最終的な判断がA I という道具を使う人間自身に委ねられているという自覚に繋がったと考える。

(2) 課題

本実践では、今後の生成A I 活用教育を推進する上で、三つの重要な課題が残された。

第一に、授業の最大の狙いであったハルシネーションの体験について、たまたまハルシネーションを起こさなかった生徒も存在し、「体験させる」ことができなかったという点である。A I の持つ危うさを肌で感じさせ、最終的なチェックの必要性を強く印象づけるという目標が、全ての生徒に対して達成されたわけではなかった。全員にA I の危うさを確実に体験させるための、より巧みな仕掛けやプロンプトの工夫が求められる。また、今回限りで終了ではなく、継続して活用する授業計画を構想することの必要性を感じた。

第二に、生成A I を国語の授業に導入する適切な実施時期の検討である。文章作成を苦手とする生徒には、たたき台の文章をA I に読み込ませることで内容を充実させるというメリットがあり、早期の活用が望まれる。その一方、国語科教育の観点から、A I を使うことで「作文の書き方」という技能を習得する過程を経ずに成果物だけができるという疑似的な成功体験を得てしまうことで、生徒の意欲低下や能力向上に繋がらない事態が考えられる。今回は、このジレンマを踏まえ、「学校における作文学習」が概ね終了している段階として、あえて第3学年の卒業間近な時期に実施したが、今後、苦手な生徒に早めに利用させたいというニーズと、A I によって「これで全てできる」と生徒が錯覚してしまうリスクとのバランスを考慮し、適切な導入時期について継続的に検討していく必要がある。

第三に、事前のアンケートにおいて、生徒が生成A I に個人情報を入力してしまうことへの懸念が明らかになっていたが、その点については今回触れることができなかった。教科としての情報や他の教育活動と組み合わせながら、情報モラルの部分に関する指導の在り方についても今後の課題として考えていきたい。

7 添付資料

機械科第3学年国語科学習指導案

令和7年11月25日4校時
指導者 教諭 古谷祥多

1 単元名 情報活用力を身につけよう（東京書籍『国語表現』）

2 単元の目標

- ・実用的な文章などの種類や特徴、構成や展開の仕方などについて理解を深めること。
〔知識及び技能〕(1) エ
- ・読み手に対して自分の思いや考えが効果的に伝わるように書かれているかなどを吟味して、文章全体を整えたり、読み手からの助言などを踏まえて、自分の文章の特長や課題を捉え直したりすること。
〔思考力、判断力、表現力等〕書くこと (1) カ
- ・実社会に必要な国語の知識や技能を身に付けるようにする。
〔学びに向かう力、人間性等〕に関する目標

3 生徒と単元

- ・単元について
正確な情報を見極め、その情報を目的に合わせて効果的な表現で発信すること、および相手意識を持ち、相手にとって有用な内容や理解しやすい表現を吟味することを目標とする単元である。実際の生活体験である学校祭を題材として、「報告書を書く」という学習活動を通して、客観的で論理的な文章を書く。
- ・生徒について
3年M科男子19名・女子2名の21名。比較的学習に対してはしっかりと活発に取り組む生徒も多い印象である。その一方で、自分の言葉で論述したり、まとまった分量の文章を記述したりすることを苦手とする生徒も見られる。クロームブック等ICT機材を用いることに対しては抵抗なく取り組む。
- ・指導について
自分の言葉で論述することを苦手とする生徒も多い中で、たたき台となる報告書をまずは自分の言葉で記述させる。この段階では分量や出来栄えに大きく差があるが、これを生成AIに読み込ませて分量的に膨らませることで、内容的な充実を図りながら、AIによるハルシネーション（誤認や論理の矛盾を含む事象や事実とは異なる情報を作り出してしまう現象）を認識するという気づきに繋げたい。

4 単元（題材）の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
実用的な文章などの種類や特徴、構成や展開の仕方などについて理解を深めている。 (1) エ	「書くこと」において、読み手に対して自分の思いや考えが効果的に伝わるように書かれているかなどを吟味して、生成AIの特徴を理解して適切に用いながら、文章全体を整えたり、読み手からの助言などを踏まえて、自分の文章の特長や課題を捉え直したりする。(1) カ	生成AIを使い、自分の報告書を充実させる活動を通して、AIの特徴を理解し、メリットやデメリットを把握して使いこなせるよう表現を粘り強く工夫する中で、自らの学習を調整しようとしている。

5 指導と評価の計画（全5単位時間想定）

時間	主たる学習活動	評価する内容	評価方法
1	○情報を活用して文章にまとめる練習を行う。	[知識・技能]	「記述の点検」
2	○教科書の例を活用して、「報告書」という文章の形式について理解する。	[知識・技能]	「記述の点検」
3	○「学校祭の報告書」を記述する。	[思考・判断・表現]	「記述の確認」
4 (本時)	○前時で作成した「学校祭の報告書」を生成A Iに読み込ませ、内容拡充を目指す中でA Iの特徴について理解する。	[思考・判断・表現]	「記述の確認」
5	○生成A Iを使用して内容の拡充を図った「学校祭の報告書」について修正を加え完成させる。	[主体的に学習に取り組む態度] [思考・判断・表現]	「記述の分析」

6 本時の計画

(1) 本時の目標（ねらい）

自分の表現したいことが効果的に伝わるように書かれているかなどを吟味して、文章作成における生成A Iの活用の仕方や留意点について理解を深めるとともに、文章を適切に推敲して表現する能力を養う。

(2) 学習活動と評価

段階 (分)	学習活動	指導上の留意点	評価場面・評価方法
導入 5分	①前時に作成した「学校祭の報告書」を確認する。 ②本時の学習課題を把握する。	・自分が書いた報告書をスムーズに見返すことができるように、Classroomの参照箇所を指示する。 ・見通しをもって本時の学習に向かえるよう学習課題を提示する。	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 学習課題：文章作成に生成A Iを活用する上で注意すべきことは？ </div>			
展開 35分	③前時に作成した「学校祭の報告書」を生成A I「Gemini」に読み込ませて、内容伸長のプロンプトを入力する。 ④生成されたA I版の「学校祭の報告書」を読む。	・初めて生成A Iを使用する生徒にもわかりやすいように、プロンプトを例示する。 ・生成A Iによる文章の特徴を確認できるよう自分のものを読み返す時間を確保する。また、自分以外の生徒のものも読むことで複数の例に触れられるよう共有の設定をする。	
まとめ 10分	⑤A I版の「学校祭の報告書」から事実と異なる点を記述する。 ⑥文章作成に生成A Iを活用する上で注意すべきことについて考える。 ⑦生成A Iを使用して文書作成を行ったことに関する感想を記述する。	・互いに読み合ったことを踏まえて、自分のA I版の「学校祭の報告書」の事実と異なる点を見つけられるように指示する。 ・事実と異なる点を踏まえて、文章作成に生成A Iを活用する際にどのようなことに気を付けるべきか考えられるよう指示する。 ・授業の前と比較して生成A Iを使用することに関するイメージの変化等があれば記述するように促す。	文章作成に生成A Iを用いる上での留意点について考えることができている。[思考・判断・表現]「記述確認」ワークシート

月 日 ()

A . B . C

国語表現 (3年) 情報活用力④ 授業シート

3年 科 番 名前

学習課題・・・文章作成に生成AIを活用する上で注意すべきことは？

STEP 1 Gemini を使って、報告書をA4一枚程度に膨らませよう。

STEP 2 Gemini から生成された内容の中で、違和感のある部分や、事実と異なる部分はあるか？

事実と異なる部分についてメモしよう

STEP 3 文章作成に生成AIを活用する上で注意すべきことは？

自分の考えたことについて書いてみよう

STEP 4 **STEP 2** で出てきた事実と異なる部分を修正しよう。

◎ふりかえり

・今日の自分は何点ですか？ またその理由は？ 点
理由：

・(あれば)なにかひとこと

特定課題研究レポート

所属校	秋田県立男鹿工業高等学校	氏名	古谷 祥多
研究内容	A：本県の教育課題に関する研究 B：マネジメントに関する研究 C：生徒指導に関する研究 D：教科指導に関する研究 E：道徳教育に関する研究 F：特別活動に関する研究 G：総合的な学習の時間に関する研究 H：特別支援教育に関する研究 I：その他 (選択したものに○を付けること)		
研究テーマ	生成AIを生徒に活用させる国語表現の授業試案		
<p>1 研究の概要</p> <p>(1) 研究の背景と課題意識</p> <p>生成AIが急速に普及する現代において、国語科教育は大きなパラダイムシフトに直面している。最大の懸念は、生徒が「作文の書き方」という技能習得のプロセスを経ることなく、AIによって洗練された成果物だけを提示できてしまうという「技能なき成果物」のジレンマである。これは、かつてマッチで火を起こす能力がライターの普及で不要になったのと同様、文章作成という根源的な思考活動をも退化させる恐れを孕んでいる。</p> <p>しかし、AIを単に遠ざけるのではなく、「AI使用を前提とした指導」へと転換する必要がある。AIに優れた文章を書かせるためには、指示を出す人間に高度な論理性や読解力が求められるからである。本研究では、生徒が生成AIを「答え」を出す魔法の杖ではなく、「思考のパートナー」として認識し、その出力を批判的に検証する能力を育成する授業を模索した。</p> <p>(2) 生徒の生成AI活用の実態とリテラシーの乖離</p> <p>実践に先立ち、本校第3学年54名を対象に実施したアンケート結果から、以下の実態が明らかになった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用の日常化 利用経験者は72.2%に達し、その大半がChatGPT(97.4%)をiPhone等の個人デバイスや学校貸与のChromebookで活用している。 ・活用の目的 「学習(58.4%)」と「娯楽(53.8%)」が並び、特に進路活動における「自己アピール文の作成」には78.9%もの生徒が活用を望んでいる。 ・リスク意識の偏り 一般論としての「機密情報への配慮(79.6%)」や「著作権(66.7%)」の意識は高い。しかし、具体的な場面(質問22・自己紹介文の添削)で個人情報入力危険を指摘できた生徒は35.2%であった。「知識」と「実践」の間に大きな乖離が見られた。 <p>(参考) 質問22</p> <p>以下のような内容を生成AIに投げかけることについて、気をつけなくてはならないことはどのようなことか、あなたの考えを簡単に書きなさい。</p> <p>「就職面接の自己紹介で以下のようなことを話そうと思います。添削してください。</p> <p>『私は男鹿工業高校三年の男鹿工太郎です。部活動は野球部に所属していて、キャプテンを務めました。子どもの頃からスポーツに興味があり、○○スポーツさんにも親しみがあつたことが、ぜひここで働きたいと思うきっかけになりました。』」</p> <p>(3) 授業の実践構想：ハルシネーションの意図的な体験</p> <p>本授業は、機械科第3学年の「国語表現」において、学校祭の報告書作成を題材とした全5時間の単</p>			

元として構成した。研究の中心となる研究授業は11月25日に実施。単元の流れは以下の通り。

- ①生徒が自分の言葉だけでたたき台となる報告書を記述する。
- ②その自分で書いた下書きを生成AIに読み込ませて「内容を膨らませる」というプロンプトで文章を生成させる。
- ③「生成された内容の中で違和感のある部分や事実と異なる部分はあるか」ということについて考える。
- ④AIの間違いを発見した上で文章作成に生成AIを活用する上で注意すべきことは何かを自分の言葉でまとめる。

2 成果と課題

(1) 生徒の成果物と変容の分析

生徒の能力や意欲の差に応じた、顕著な成果が見られた。

・事例1：文章作成に苦手意識を持つ生徒A

- ①初期記述：「じゃがバターを作った。意外と売れた。もう当分じゃがバターはいいと思った」というわずか3文の記述であった。
- ②AI活用後：準備段階の衛生管理や役割分担など、組織運営の観点が盛り込まれた論理的な構成へと拡充された。
- ③変容：生徒Aは、AIが勝手に書いた「販売シミュレーションを行いました」という記述に対し、「やってない」と指摘し、ハルシネーションを明確に認識。AIの利便性を享受しつつも、その危うさを実感するに至った。

・事例2：文章作成に抵抗感の少ない生徒B

- ①手直し：AIが生成した標準的な報告書案に対し、本校特有の出し物である「空手部の発表」を自ら書き加えるなど、主体的な推敲を行った。
- ②変容：AIの記述をそのまま受け入れず、事実に基づいた「自分自身の言葉」として再構築する姿勢が見られた。

(2) 本研究の成果

本実践により、生徒たちはAIを全能の存在としてではなく、「間違いを犯す道具」として客観視できるようになった。振り返りでは、「AIのことを全て受け入れるのではなく、必要なところをとって使用したい」といった、健全な批判精神と当事者意識が育まれていることが確認された。また、普段から活用している生徒からも「AIが意外と万能でないことを知れた」という声が上がリ、最終的な判断の責任は人間（自分）にあるという自覚に繋がった。

(3) 今後の課題と展望

本研究を通じて、以下の三つの課題が浮き彫りとなった。

1. ハルシネーション体験の不均一性

入力した下書きの精度が高かったり、AIの気まぐれによって事実誤認が発生しなかったりした生徒も一部存在した。全員にAIの危うさを確実に体験させるための、より巧みな仕掛けやプロンプトの工夫が求められる。

2. 導入時期と技能習得のバランス

文章作成を苦手とする生徒への強力な支援ツールとなる一方で、早期に依存しすぎることで「自力で構成を考える」という基礎技能の習得が疎かになるリスクは否定できない。今回は卒業間近の3年生に実施したが、今後は1年次からのステップアップした段階的な導入プログラム（例：最初は情報の整理のみに使い、徐々に構成案の作成へ広げる等）を検討する必要がある。

3. 情報モラル教育的視点の導入

事前のアンケートにおいて、生徒が生成AIに個人情報を入力してしまうことへの懸念が明らかになっていたが、その点については今回触れることができなかった。教科としての情報や他の教育活動と組み合わせながら、情報モラルの部分に関する指導の在り方についても今後の課題として考えていきたい。

編集後記

本校は、「生徒が見通しをもって主体的に取り組む授業づくり」を重点事項として授業改善に取り組んでいます。今年度の本校の教育活動を振り返りつつ、今後も教科間で刺激し合いながら教育活動を充実させていく上で、この研究紀要がお役に立てれば幸いです。研究紀要第29号の発行にあたり、御多忙中ながら御寄稿いただいた先生方に厚くお礼申し上げます。

教務部（研修担当）

令和7年度 研究紀要 第29号

発行日 令和8年3月31日

発行者 秋田県立男鹿工業高等学校

〒010-0341

男鹿市船越字内子1-1

TEL 0185-35-3111

Fax 0185-35-3113